



Vicerectorado de Acción Transversal
y Cooperación con la Empresa

Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Vicerectoráu d'Acción Tresversal y Cooperación cola Empresa
Vice-rectorate for Crosscutting Actions and Enterprise Cooperation

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Edificio Histórico
C/ San Francisco, nº 3
333003 Oviedo / Uviéu

+34 985 10 29 06
vicetransversal@uniovi.es
vicetransversal.uniovi
www.uniovi.es

DATOS IDENTIFICATIVOS FICHA DEL TÍTULO

Denominación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO
Menciones/Especialidades	
Número de créditos ECTS	120
Universidad(es)	UNIVERSIDAD DE OVIEDO
Centro(s) donde se imparte <i>(cumplimentar para cada centro)</i>	
Nombre(s) del centro(s):	ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE GIJÓN
Menciones / Especialidades que se imparten en el centro	
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro y, en su caso, modalidad en la que se imparten las menciones/especialidades	PRESENCIAL

INTRODUCCIÓN

El Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Oviedo

El título de Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Oviedo cumple con los requisitos establecidos en la Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. La verificación del plan de estudios del título se realizó en 2014, por lo que la renovación de su acreditación debe efectuarse a lo largo del curso 2017-18, según el R.D. 534/2013 que modifica al R.D. 1393/2007. Este título consta de 120 créditos ECTS distribuidos en cuatro semestres, de los cuales 24 créditos ECTS se corresponden con el Trabajo Fin de Máster, 3 para prácticas de carácter obligatorio en empresas, centros de investigación o grupos de investigación de la Universidad de Oviedo, y 3 más son de carácter optativo. Los resultados de aprendizaje, definidos en el plan de estudios, desarrollan las competencias tecnológicas, metodológicas y de dirección y gestión que capacitan a un egresado del título para ejercer la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.

El Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Oviedo se implantó en el curso académico 2014-15, y se imparte en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón (EPI). La coordinación del título recae en el propio Centro. Además del Máster en Ingeniería de Telecomunicación, la EPI Gijón coordina otros dos másteres catalogados como profesionalizantes que habilitan para el ejercicio de profesiones reguladas o con criterios unificados: el Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Oviedo y el Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Oviedo. Cada uno de estos tres títulos de máster está coordinado por una Comisión Académica.

La EPI Gijón se creó en 2010 mediante la fusión, en un único centro, de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón, la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Gijón y la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Informática de Gijón (BOPA Núm. 97 de 28 de abril de 2010). En estos tres centros se impartían los estudios de Ingeniería e Ingeniería Técnica de las ramas industrial, informática y telecomunicación. La fusión de centros fue catalizada por el proyecto de Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Oviedo, habiendo recibido la mayor puntuación otorgada la propuesta de reordenación de la Universidad de Oviedo (<http://cei.uniovi.es/cei/campus/reorganizacion/fusion>). Todos los títulos de Grado en Ingeniería que se imparten en la EPI Gijón comenzaron su andadura en el curso 2010-11, bajo el nuevo centro recién creado. Como se ha indicado anteriormente, en el curso 2014-15 se implantó el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación, que sustituyó de facto al plan antiguo de Ingeniería de Telecomunicación.

La EPI Gijón es el mayor centro de la Universidad de Oviedo. Está emplazada en el Campus de Gijón, inmerso en la denominada "Milla del Conocimiento" (www.milladelconocimiento.es), un espacio geográfico reducido, de aproximadamente una milla de longitud, que aglutina empresas e instituciones públicas basadas en el conocimiento, con la finalidad de aprovechar la potencialidad del entorno, y donde la tecnología y la ciencia conviven con el arte y la cultura. Las peculiaridades de este espacio han sido destacadas en el Informe COTEC (mayo 2012), que lo ha considerado un "modelo local de innovación", convirtiéndose en una referencia nacional (<http://www.lne.es/gijon/2013/06/04/milla-conocimiento-referente-nivel-nacional/1422194.html>). Actualmente más de 120 empresas se emplazan en este entorno que rodea a la Escuela. Estas empresas aportan el 25% del PIB de la ciudad, exportan el

70% de la producción y se nutren en buena medida de egresados de la propia Escuela. La importancia de la EPI Gijón en el éxito de este ecosistema ha sido destacada en numerosos informes y publicaciones al respecto, con lo que el marco para el título se considera más que adecuado:

<http://www.lne.es/gijon/2013/06/04/parque-cientifico-3000-trabajadores-supone/1422193.html>

<http://www.elcomercio.es/gijon/201504/23/entre-pros-talento-entre-20150423000932-v.html>

Elaboración y Aprobación del Informe de Autoevaluación

En el marco del Programa Acredita de ANECA para la renovación de la acreditación del título, se constituye en la EPI Gijón la Comisión de Autoevaluación del Máster en Ingeniería de Telecomunicación, encargada de la redacción del Informe de Autoevaluación del título. El diseño inicial de esta comisión toma como punto de partida la Comisión Académica del Máster, renovada mediante proceso electoral en enero de 2017. Así, en la reunión de dicha Comisión celebrada el 13 de febrero de 2017 se establece la comisión que debe trabajar en el proceso de renovación de la acreditación del título formada por los miembros de la Comisión Académica, representantes del profesorado y por el propio Coordinador del Máster. La composición resultante para la Comisión de Autoevaluación del Máster en Ingeniería de Telecomunicación es la siguiente:

- D. Rafael González Ayestarán (Coordinador del Máster)
- D. Javier Sebastián Zúñiga
- D. Roberto García Fernández
- D. Jesús Alberto López Fernández
- D. Manuel Arrebola Baena
- D. Manuel Arias Pérez de Azpeitia

Asimismo, colaboran con la Comisión:

- D. Juan Carlos Campo Rodríguez (Director de la EPI)
- D^a. Susana Loredó Rodríguez (Subdirectora de Calidad de la EPI)
- D^a. Carla Morán Guizán (estudiante del Máster, miembro electo de la Comisión Académica de la titulación).

Además, se invita a asesorar a la Comisión a representantes de empresas del entorno, así como al decanato delegado del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación en el Principado de Asturias (D. Julio Helio Avello Fernández), en todos los casos para proporcionar información sobre la percepción en el entorno profesional de los resultados de aprendizaje.

En la propia sesión constitutiva de la Comisión, en el seno de la Comisión Académica del Máster, se opta por efectuar una distribución de tareas por dimensiones. Cada grupo de trabajo desarrollará los criterios contenidos en la dimensión correspondiente. Para compartir los diferentes documentos de trabajo (borradores del informe, documentación susceptible de ser aportada como evidencias, etc.) se decide utilizar el servicio corporativo de la Universidad para almacenamiento de ficheros en la nube (Microsoft OneDrive para la Empresa), al que tienen acceso todos los miembros de la Comisión. Tras el reparto del trabajo, se fija como fecha para disponer de la primera versión completa

del borrador de cada dimensión el día 28 de abril del 2017, para su revisión por pares entre los miembros de la Comisión.

Durante el proceso de elaboración del Informe de Autoevaluación, la Comisión ha mantenido múltiples reuniones presenciales, y sobre todo telemáticas, en las que se han seleccionado y revisado las evidencias aportadas en la valoración descriptiva de cada directriz, así como los indicadores del título. Además, cada grupo de trabajo de cada dimensión del informe realizó las reuniones necesarias para la valoración de los criterios correspondientes. Tras el proceso de revisión por pares, se obtiene el primer borrador completo el día 11 de mayo de 2017. La primera versión completa del borrador se revisa en primera instancia por el Coordinador del Máster y por la Subdirectora de Calidad y de Coordinación Docente, dando lugar al segundo borrador elaborado por la Comisión de Autoevaluación, que se envía a la Unidad Técnica de Calidad de la Universidad de Oviedo, el día 29 de mayo de 2017, donde es revisado por la Directora de Área de Calidad. Finalmente, con los comentarios y sugerencias de mejora recibidas, se genera la versión definitiva del informe.

El presente Informe de Autoevaluación para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Oviedo se aprueba en primera instancia por la Comisión de Autoevaluación del título el día 22 de mayo de 2017, por la Comisión Académica del Máster el día 26 de mayo de 2017.

Cumplimiento del Proyecto establecido en la Memoria de Verificación, valoración de las principales dificultades encontradas y medidas correctoras adoptadas

El Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Oviedo cumple el proyecto establecido en la memoria verificada del título y su implantación se ha realizado cumpliendo de forma exhaustiva el plan de estudios en materia de módulos, asignaturas, contenido, metodología docente y procedimientos de evaluación propuestos. A ello contribuye el rigor con el que cada curso académico se revisan las guías docentes de las asignaturas por parte de la Comisión Académica del Máster, para asegurar que se cumple en todo momento lo dispuesto en la memoria verificada. Las guías docentes, una vez revisadas por la Comisión Académica del Máster, y aprobadas por los departamentos responsables de cada asignatura, se publican para que los futuros estudiantes puedan tener acceso a ellas con anterioridad al período de matrícula y para que los estudiantes puedan acceder a ellas mientras cursan sus estudios.

Si bien el curso de referencia para la redacción del presente Informe de Autoevaluación es el curso académico 2015-16, el período analizado abarca desde el curso 2014-15 al curso 2016-17 (aunque de este último curso no se disponga aún de indicadores de referencia). Como se ha indicado, la implantación del título se ha realizado de acuerdo con lo indicado en la memoria verificada, y cabe hacer las siguientes valoraciones:

- Se considera que 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 verificada. Se considera que la secuenciación de las asignaturas en el plan de estudios es adecuada.
- El perfil de los estudiantes que ingresan en el título se ajusta al perfil de acceso recomendado, lo cual es coherente con las tasas de rendimiento altas que obtienen estos estudiantes.
- Se han utilizado diversos mecanismos para evaluar la adecuación del perfil de egreso real de los egresados. Aunque no existe un alto número de egresados, las evidencias recopiladas hasta el momento indican que estos mecanismos son adecuados y permiten concluir que el perfil de egreso mantiene su relevancia y está actualizado.

- El procedimiento de coordinación ejecutado inicialmente por la Comisión Académica del Máster y el puesto en marcha en el último curso permiten detectar y resolver problemas tanto en la implantación del título como en su coordinación. Además, una vez implantado el título dicho procedimiento se revisa en aras de conseguir una coordinación más efectiva y ejecutiva.
- La aplicación de las diferentes normativas que afectan más directamente al estudiante (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada.
- Se considera que tanto la Universidad de Oviedo como la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón disponen de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa formativo y de los procesos que garantizan su calidad. A través de la página web del título, tanto la institucional como la del centro, se puede acceder fácilmente a la información que los diferentes agentes de interés, en particular los potenciales futuros estudiantes, pueden necesitar para la toma de decisiones.
- El Sistema de Garantía Interno de la Calidad (SGIC) implementado en la Universidad de Oviedo avala la recogida y análisis continuo de los resultados relevantes para la gestión del título, especialmente en lo que se refiere a aprendizaje y satisfacción. La información se recoge a partir de los resultados académicos registrados en la aplicación de gestión académica de la Universidad de Oviedo, y de la consulta a los diferentes colectivos implicados en el Máster, y es analizada en la Comisión de Calidad del Centro y la Académica del Máster, para la elaboración del Informe de Seguimiento anual del Título. En dicho informe se hace constar el estado de ejecución de las acciones de mejora incluidas en informes previos, tanto las propuestas internamente por ambas comisiones a partir de la información aportada por el SGIC, como las recomendadas en los informes de seguimiento de la ANECA. De esta forma, el SGIC garantiza la revisión del título y su mejora continua.
- El personal académico que imparte docencia en el título cuenta con la experiencia y calidad docente e investigadora apropiadas. Además, su dedicación al título garantiza una adecuada atención a los estudiantes, mostrándose muy participativos en actividades encaminadas a actualizar los conocimientos que facilitan su labor docente: cursos de formación continua, proyectos de innovación docente, acciones de movilidad, etc.
- El número de aulas es suficiente, su tamaño es adecuado al número de estudiantes que deben acoger y disponen del equipamiento informático y multimedia adecuado para la impartición de las clases. Los laboratorios tienen equipamiento para abordar las actividades formativas del título y en número suficiente para el tamaño de los grupos de prácticas de laboratorio. Los estudiantes pueden hacer uso además de otros recursos: reprografía, biblioteca, red Wi-Fi, espacios de estudio y trabajo en grupo, etc., habiéndose avanzado también en la eliminación de barreras arquitectónicas.
- Existe una gran variedad de servicios de apoyo y orientación académica, profesional y servicios de movilidad, puestos a disposición de los estudiantes, tanto desde la Universidad de Oviedo como desde el propio Centro.
- El grado de satisfacción con el título de estudiantes y profesorado se mide a través de la Encuesta General de Enseñanza. Dicha encuesta muestra que los estudiantes valoran cada vez más positivamente tanto el programa formativo como la orientación al estudiante, las prácticas, la enseñanza o la actitud del docente (valoración igual o superior a 6,5 sobre 10 en todos los casos en 2015-16). Además, en la encuesta realizada a los egresados del curso 2015-16, estos otorgaron una nota media de 6 a

la formación recibida en el título. En la Encuesta General de Enseñanza el profesorado también muestra su satisfacción general con el título (valoración de 8,4 en 2015-16). Sin embargo, cabe notar como punto débil de este proceso la baja participación en la Encuesta, tanto de estudiantes como de docentes, desde que ésta dejara de realizarse en papel y pasara a efectuarse on-line. Se ha intentado incrementar esta participación mediante diferentes acciones, siendo éste un tema de debate que continúa presente en la Comisión de Calidad del Centro.

- El número de egresados aún es reducido, con un porcentaje del 100% de inserción laboral en empresas de tipo tecnológico, o en centros de investigación para el desarrollo de su tesis doctoral. Los egresados en activo se sienten, todos ellos, bastantes satisfechos o muy satisfechos con su trabajo actual.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

- 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/o sus posteriores modificaciones.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

La memoria del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Oviedo fue informada favorablemente por ANECA el 30 de julio de 2014 [O_01] y modificada posteriormente el 1 de abril de 2015 [O_02] para subsanar un error menor, siendo esta última la versión aprobada por ANECA que está actualmente en vigor. La implantación del título comenzó en el curso 2014-15. Las asignaturas que componen la titulación se pueden consultar en la [Tabla_1].

La oferta formativa del título figura tanto en la página web corporativa de la Universidad de Oviedo [O_03], como en la página web de la EPI Gijón [O_04]. Además, en la página web del Centro figura un acceso rápido a las guías docentes de las asignaturas, junto con la organización de actividades formativas, los horarios de cada semestre, las aulas en las que se imparten y el calendario de exámenes, entre otros recursos de interés para los agentes involucrados en el título.

Tal y como se refleja en el informe realizado por ANECA dentro del programa MONITOR para el curso 201415 [O_05], las guías docentes de cada una de las asignaturas contienen información en general completa y adecuada, con muy escasas excepciones, actualmente ya subsanadas y fruto de algún desajuste en la puesta en marcha de ciertas asignaturas. Este es el resultado de una revisión detallada realizada cada curso por la Comisión Académica del Máster. Para cada curso académico se incluye el profesorado y coordinador de la asignatura, contextualización, requisitos previos, competencias, resultados de aprendizaje, contenidos, plan de trabajo detallado, información detallada de la evaluación, recursos necesarios y bibliografía coherente con los contenidos de cada asignatura. Además, en la descripción general y horario de la asignatura se incluye el carácter, duración y módulo al que pertenece cada asignatura. Las actividades formativas son coherentes con las asignaturas y coincidentes con lo indicado en la memoria verificada [O_02]. Igualmente, los sistemas de evaluación corresponden a la naturaleza de las distintas asignaturas y son coherentes con las mismas [O_05]. Todo el proceso de revisión se ha ido perfeccionando con la participación de nuevos miembros en la Comisión Académica del Máster, desde el nombramiento de un coordinador para la titulación para el curso 2016-17 y la ampliación de la Comisión Académica durante el mismo curso, permitiendo establecer nuevas y más detalladas

actividades de revisión de guías docentes y terminando así de eliminar las pequeñas carencias detectadas en el informe del programa MONITOR.

El plan de estudios del título se estructura en cuatro cuatrimestres y se definen los siguientes módulos: Tecnologías de Telecomunicación, Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación, Optativas, Prácticas y Trabajo Fin de Máster. Las asignaturas que forman dichos módulos se imparten de acuerdo a lo establecido en la memoria verificada del título. Además, la Comisión Académica se apoya en el procedimiento de coordinación de contenidos establecido para esta titulación [E2_02] (dentro del marco del procedimiento general establecido por la EPI Gijón para todas sus titulaciones) para revisar cada curso que la secuenciación de contenidos es la adecuada para la consecución de los resultados de aprendizaje previstos, así como para eliminar posibles duplicidades.

Del mismo modo, la Comisión de Calidad del centro analiza los diferentes indicadores de rendimiento del título completando cada año un informe de seguimiento que incluye acciones de mejora en todos aquellos aspectos que son detectados como mejorables [E5_08].

De acuerdo a lo indicado en la memoria verificada, el número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico está limitado a 45 en el primer año de impartición y 60 en los posteriores. El tamaño de los grupos es inferior a lo establecido en la previsión de demanda del título [Tabla_4], lo que ha facilitado la consecución de los resultados de aprendizaje previstos, resultando los recursos materiales disponibles para cada alumno más holgados de lo inicialmente dimensionado, tal y como se puede comprobar en las tasas y resultados mostrados en la [Tabla_2].

Asimismo, la EPI tiene implementado un programa de mentorías para la tutorización y orientación de los estudiantes [O_07]. En dicho programa se proporciona asesoramiento personalizado a los alumnos que participen en el mismo. Para ello, se genera una estructura de atención con alumnos mentores (alumnos de cursos superiores que participan en el programa) y profesores tutores, que coordinan a los alumnos mentores a su cargo y asesoran a los alumnos mentorizados adscritos al programa. Actualmente varios profesores del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación están participando como tutores y algunos alumnos como mentores [O_08]. Sin embargo, no hay alumnos del Máster que hayan solicitado participar como mentorizados, aunque el programa está a su disposición. Normalmente, los alumnos, ya familiarizados con el funcionamiento de la Escuela, prefieren acudir directamente a la Comisión Académica de manera informal, o a profesores con los que pueden tener cierta confianza, por lo que no se espera un uso de este programa más que de forma puntual.

Por todo lo anterior, se considera que la implantación del plan de estudios y la organización del programa formativo son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria verificada. Además, la secuenciación de actividades formativas y el tamaño del grupo son los adecuados para la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos en el plan de estudios.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E2_02 Procedimiento de coordinación docente del título.
E5_08 Informe de seguimiento de la titulación para los cursos 14-15 y 15-16.

O_01 Informe de verificación del título.
O_02 Última versión de la memoria verificada del título.
O_03 Página web del Título en el portal web institucional de la Universidad de Oviedo.
<http://www.uniovi.es/-/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion>

O_04 Página web del Título en el portal web de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/master/127-master-en-ingenieria-de-telecomunicacion/950-informacion>

O_05 Informe realizado por ANECA, Programa MONITOR, 09/09/2016.
O_07 Descripción del programa de mentorías y acción tutorial de la EPI.
O_08 Relación de tutores y mentores participantes en el programa de mentorías y acción tutorial de la EPI en el ámbito de Telecomunicación.

Tabla_1 Asignaturas que componen la titulación.
Tabla_2 Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.
Tabla_4 Evolución de los indicadores y datos globales del título.

1.2 El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

La definición del perfil de egreso del título se realizó durante la elaboración del plan de estudios, fijándose como objetivo el preparar profesionales altamente cualificados en el campo de la Ingeniería de Telecomunicación, conforme con las directrices para el ejercicio de esta profesión definidas a través de la Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. Esta tarea fue dirigida por la Comisión de Plan de Estudios del Máster de acuerdo a dos procedimientos paralelos, definidos en la memoria verificada:

- Procedimiento de consulta interna, mediante reuniones con profesores representantes de las áreas de conocimiento involucradas, directores de departamentos donde están integradas dichas áreas, estudiantes de titulaciones del ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación, director del Centro encargado de elaborar la propuesta y miembros del Gobierno de la Universidad. Cabe destacar que la mayoría de estas personas participó también en la elaboración del plan de estudios del título de Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación que actualmente se imparte en la EPI Gijón.

- Procedimiento de consulta externa, mediante la consulta de programas académicos similares, reuniones con los representantes del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación en el Principado de Asturias, y la consulta de requisitos de formación de varias decenas de empresas e instituciones representativas del campo profesional de esta ingeniería.

La memoria verificada del título contiene la descripción de las competencias generales y específicas. Estas últimas se han desarrollado conforme con los criterios establecidos por la ya citada Orden Ministerial para la regulación de los estudios conducentes a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. Toda vez que dicha orden sigue actualmente en vigor, así como la regulación de la profesión y las recomendaciones al respecto emitidas por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, y que las circunstancias en que estos profesionales desarrollan sus actividades siguen vigentes en el mercado laboral tras tan sólo tres años transcurridos desde la implantación del título, el perfil de egreso diseñado sigue resultando adecuado.

Del mismo modo, tras la puesta en marcha del título, se recaba la opinión de los empleadores, por ejemplo, a través de las numerosas presentaciones que las empresas realizan en el Centro (que cuenta con un importante grupo de empresas colaboradoras de gran relevancia en el tejido empresarial de la comunidad autónoma), o de las jornadas de presentación de prácticas en empresa, así como mediante la evaluación de la oferta de dichas prácticas.

Además, se han definido mecanismos para la obtención de información sobre la relevancia del perfil de egreso del título, tales como los cuestionarios que se envían a los coordinadores de prácticas o Trabajos Fin de Máster realizados en colaboración con empresa [E1_01]. Tras finalizar las primeras ediciones, se ha puesto de manifiesto, considerando las actividades realizadas por los egresados y la opinión de los mismos, la relevancia de la formación recibida y la adecuación del perfil de egreso. La opinión de los empleadores es otro indicador del cumplimiento de los objetivos del programa. Esta opinión se puede apreciar por medio de la calificación de las Prácticas Externas, para las que el promedio de puntuación sobre conocimiento y aptitudes previas es alto (superior a 9,48 puntos en una escala entre 0 y 10). Además, el valor promedio indicado por el tutor de la empresa como satisfacción general con las prácticas realizadas por el estudiante es de más de 4,93 puntos en una escala de 0 a 5, valor muy alto que avala la opinión positiva de los empleadores con respecto al perfil de egreso de los titulados. Por todo lo anterior, se considera que el perfil de egreso y su despliegue en el plan de estudios mantiene su relevancia y está actualizado según los criterios de su ámbito académico, científico y profesional.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E1_01 Informes finales y cuestionarios de valoración de los estudiantes sobre las prácticas realizadas; informes de los tutores de empresa; e informes y calificaciones de los tutores académicos, curso 2015-16.

1.3 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.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

El título se ha incorporado al programa de coordinación docente establecido por la EPI Gijón para sus titulaciones, inicialmente probado como experiencia piloto en algunos Grados [E2_01]. Dicho procedimiento establece una serie de mecanismos de coordinación de actividades y de contenidos. La coordinación de actividades pretende equilibrar las diferentes actividades programadas durante el curso facilitando una planificación adecuada que permita a los alumnos dedicar el tiempo correspondiente a cada una de ellas sin interferir en el desarrollo de otras. La coordinación de contenidos pretende garantizar la correcta secuenciación de los mismos, evitar duplicidades o carencias, y controlar que la evaluación de cada asignatura está diseñada correctamente para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje previsto. Igualmente, se pretende verificar que el total de la titulación garantiza la adquisición de todas las competencias recogidas en el plan de estudios.

A partir de este documento, el Máster establece su propio procedimiento de coordinación [E2_02] que recoge algunas particularidades adaptadas a las propias características de la titulación o a la memoria de verificación del título. Como particularidad respecto al procedimiento general de la EPI Gijón, la responsabilidad de la coordinación recae directamente sobre la Comisión Académica del Máster (no en una comisión propia de coordinación), quien nombra un profesor coordinador de cada cuatrimestre docente (la memoria de verificación recoge un coordinador de curso completo, únicamente a efectos de coordinación docente) para cada uno de los tres primeros cuatrimestres. En el cuarto cuatrimestre, dada la relevancia que cobran el Trabajo Fin de Máster y la realización de Prácticas, no existen un coordinador de cuatrimestre, actuando el Coordinador del Máster como tal.

Para la coordinación se dispone de un conjunto de recursos compartidos en el sistema informático corporativo de la Universidad de Oviedo, donde se encuentran el propio procedimiento de coordinación, herramientas de coordinación de contenidos y herramientas de coordinación de actividades.

Las herramientas de coordinación de contenidos incluyen un conjunto de fichas, una para cada asignatura, donde se detallan los contenidos impartidos, concepto por concepto, con un nivel de detalle superior al de la guía docente, de forma que puedan identificarse todos los conceptos impartidos en el Máster. Además, en esta

ficha cada coordinador especifica la relevancia que tiene cada concepto en la explicación y desarrollo de las actividades de la asignatura, y su presencia en la evaluación. En un segundo bloque de información, en la misma ficha, los profesores del resto de asignaturas establecen la relevancia que tienen los conceptos ahí indicados para sus propias asignaturas y el grado de manejo de los mismos que perciben de los alumnos. De este modo, se obtiene una valiosa herramienta para identificar no sólo los conceptos sino la adquisición de las competencias asociadas a lo largo de la titulación, se detectan posibles carencias y redundancias, y se proporciona una valiosa información a la Comisión Académica para analizar posibles problemas de coordinación.

En cuanto a la coordinación de actividades, se dispone de un calendario compartido por cada cuatrimestre y curso donde los coordinadores de las diferentes asignaturas especifican las actividades previstas, especialmente aquellas que requieran de una atención especial por parte de los alumnos. El calendario por sí mismo permite asegurar una reducción en las colisiones o mejorar la correcta secuenciación de actividades, pero adicionalmente el coordinador de cuatrimestre está encargado de comprobar que no existan problemas de coordinación, y en su caso, de intervenir para solventarlos.

También se contempla la coordinación de asignatura: esta coordinación es necesaria cuando la asignatura se imparte por más de un docente. El coordinador o coordinadora de la asignatura, nombrado por el departamento correspondiente al elaborar el plan docente, tiene que elaborar, junto con el resto del profesorado, la guía docente de la asignatura y es el responsable de coordinar la impartición de los contenidos y la evaluación de los resultados de aprendizaje por el profesorado involucrado. Aunque en todas las asignaturas impartidas por más de un docente se llevan a cabo reuniones de coordinación entre el profesorado, suelen ser poco formales debido, principalmente, a la cercanía en la que trabaja el profesorado involucrado. Por ello, no se tienen evidencias de estas reuniones, dado que no se levantan actas ni existen informes de los coordinadores/as explicando este nivel de coordinación. En cualquier caso, este proceso de coordinación queda reflejado en la guía docente de cada asignatura.

Por otra parte, también se establecen mecanismos de coordinación para el desarrollo de las prácticas en empresa o grupos de investigación. El propio procedimiento [E2_03] establece la necesidad de coordinación entre el tutor de la empresa o grupo y el tutor académico nombrado por el centro a través de la Comisión Académica. Además del contacto entre ambos tutores durante el desarrollo de las prácticas, el procedimiento establece que el tutor de empresa debe facilitar al tutor académico un informe de evaluación que éste emplea junto con otros documentos (memoria, seguimiento, etc.) para la evaluación final de las prácticas. Estos mismos procedimientos ya vienen establecidos en el procedimiento general de prácticas externas de la EPI [E2_04] que fue el primer marco para la realización de prácticas en el Máster hasta la particularización de dicho procedimiento en un procedimiento propio. Además de todo esto, la Escuela dispone de una Oficina de Relaciones con la Empresa (ORE) a disposición de estudiantes,

empresas y tutores [O_79], que garantiza la eficacia en el proceso de coordinación de las prácticas.

Cabe destacar que, hasta la puesta en marcha efectiva de estos procedimientos, y aún tras dicha puesta en marcha, la Comisión Académica del Máster tiene entre sus atribuciones velar por la correcta coordinación docente en el desarrollo del título. En varias de sus reuniones ha ocupado un papel preponderante la coordinación, análisis de posibles deficiencias y la adquisición de medidas correctivas en su caso [E2_05, E2_06], incluso reuniéndose con los estudiantes para conocer su opinión sobre posibles problemas de coordinación [E2_07]. Igualmente, se organizan reuniones generales de coordinación con el conjunto del profesorado de la titulación para conocer su percepción sobre posibles problemas de coordinación, mejorar los mecanismos y tratar de solventar cualquier problema [E2_08].

Por todo ello, se estima que se dispone de mecanismos de coordinación docente adecuados que permiten tanto la correcta distribución de la carga de trabajo como la planificación temporal, asegurando la correcta adquisición de los resultados de aprendizaje previstos, así como de la actitud necesaria para la corrección de cualquier problema de coordinación.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E2_01 Procedimiento general de coordinación docente de la EPI para sus titulaciones.
 E2_02 Procedimiento de coordinación docente específico del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación.
 E2_03 Procedimiento para la asignación, realización y evaluación de prácticas en el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y guías rápidas de ayuda para estudiantes, profesores tutores y tutores de empresa.
 E2_04 Procedimiento general de la EPI para la realización de prácticas externas.
 E2_05 Lista de actas de reuniones de la Comisión Académica del Máster.
 E2_06 Actas de reuniones de la Comisión Académica del Máster.
 E2_07 Actas de reuniones con estudiantes para conocer problemas de coordinación.
 E2_08 Actas de reuniones generales de coordinación con el profesorado de la titulación.

O_79 Oficina de Relaciones con la Empresa, EPI Gijón:
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/2013-04-12-11-25-23/contacto-y-servicios>

- 1.4. 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.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Los criterios de acceso y los criterios de admisión aplicados en el título son de conformidad con la normativa vigente, así como con la memoria verificada [O_02], y están publicados en la página web del título dentro del portal corporativo de la Universidad de Oviedo [O_03]. Se encuentran disponibles permanentemente para que los futuros estudiantes puedan revisar esta información antes de los períodos de preinscripción y matrícula. En [E3_01] y [E3_02] se pueden consultar los criterios de admisión y los resultados del proceso de admisión del título, respectivamente.

En la [Tabla_4] se puede consultar el número de estudiantes de nuevo ingreso por cada curso académico. Como se puede observar, el número de estudiantes de nuevo ingreso no ha superado en ningún curso académico el límite establecido en la memoria verificada: 45 para el primer año y 60 para los sucesivos.

El procedimiento de admisión de estudiantes que soliciten acceso al título que no pertenecen a los colectivos de acceso directo requiere un análisis detallado de las competencias adquiridas previamente por el estudiante para evaluar si, al cursar el Máster, puede adquirir todos los resultados de aprendizaje esperados. Este análisis lo realiza anualmente la Comisión Académica del Máster tras finalizar el período de preinscripción oficial determinado por la Universidad de Oviedo. En este análisis se determinan los complementos formativos que puede requerir cada solicitante.

El perfil de acceso de los estudiantes de nuevo ingreso para cada curso académico se puede ver en [E3_03]. Como se puede observar, todos los estudiantes matriculados accedieron al título directamente, sin requerir ningún complemento formativo. El núcleo principal de estudiantes procede del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación impartido en el mismo centro.

Por tanto, se considera que los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan un perfil de ingreso adecuado para el título. Estos criterios de admisión coinciden con los recogidos en la memoria verificada. Además, se respeta el límite de estudiantes de nuevo ingreso indicado en la memoria verificada y se proporcionan varias vías de acceso al título, todas coherentes con el perfil de ingreso. Por último, la Comisión Académica revisa minuciosamente los expedientes de los estudiantes que no tienen acceso directo al título.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E3_01 Criterios de admisión y perfil de ingreso.
E3_02 Resultados de la aplicación de los criterios de admisión. Cursos 14-15, 15-16 y 16-17.
E3_03 Evolución del perfil de ingreso de los estudiantes.

O_02 Última versión de la memoria verificada del título.
O_03 Página web del Título en el portal web institucional de la Universidad de Oviedo.
<http://www.uniovi.es/-/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion>

Tabla_4 Evolución de indicadores y datos globales del título.

- 1.5 La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

La memoria verificada [O_02] establece que la normativa de progreso y permanencia del título es la desarrollada por la Universidad de Oviedo y publicada en la página web de su Secretaría General (<http://secretaria.uniovi.es/normativa/reglamentos>).

La Normativa de Progreso y Permanencia en los estudios de Máster de la Universidad de Oviedo [O_09][O_10] ordena el proceso de aprendizaje del estudiante, exigiendo en cada curso académico a los estudiantes a tiempo completo superar al menos 12 ECTS. Los estudiantes que se matriculen a tiempo parcial deberán aprobar al menos 6 ECTS por curso; para el cómputo del número de cursos, cada semestre matriculado como estudiante a tiempo parcial contará como 0,25 cursos. Además, los estudiantes dispondrán de seis convocatorias para superar cada asignatura matriculada, pudiendo excepcionalmente solicitar una convocatoria de gracia al Rector, bajo las condiciones que determine la Comisión de Permanencia.

El Reglamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos y de Adaptación de la Universidad de Oviedo [O_11] establece la regulación por la que se podrá obtener el reconocimiento de créditos desde estudios universitarios oficiales o títulos propios universitarios, mediante valoración de experiencia laboral o profesional, así como por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, etc. Además, se regula la forma en que se producirá la transferencia de créditos, y se define la adaptación como el cambio desde los estudios universitarios anteriores al EEES a los estudios oficiales de Grado o Máster Universitario. La Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro [E4_03] es la competente para reconocer todos aquellos créditos cursados que tengan relación con los estudios del título, siempre y cuando exista una identidad de contenidos y competencias entre las asignaturas de origen y las del título [E4_01]. En el caso de que dicha identidad de contenidos, competencias y carga lectiva tenga una equivalencia de al menos el 75%, la solicitud de reconocimiento se resolverá favorablemente, incluyendo la

resolución el conjunto de asignaturas de la titulación que el estudiante no tendrá que cursar, por considerar que ya han sido cursadas en su titulación de origen.

Tal y como se recoge en la memoria verificada del título, el reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional se aplica por un máximo de 6 créditos a aquellos estudiantes que puedan acreditar documentalmente experiencia laboral o profesional. Cuando se solicite el reconocimiento de las asignaturas Prácticas I y Prácticas II, el solicitante deberá aportar evidencias que demuestren que ha desarrollado una labor profesional relacionada con el título en una institución externa a la Universidad de Oviedo. Este informe, y la documentación adicional que lo acompaña, son remitidos al Coordinador del Máster, que, de acuerdo con los contenidos de la guía docente de la asignatura, llevará a cabo una valoración de la solicitud presentada. Finalmente, la Comisión Académica del Máster, teniendo en cuenta la valoración realizada por el Coordinador, emite una resolución, indicando la aceptación o no del reconocimiento [E4_02]. También puede solicitarse el reconocimiento de otras asignaturas en base a las competencias adquiridas durante la experiencia profesional. En ese caso, el solicitante debe indicar expresamente las asignaturas que considera que no necesita cursar basándose en sus conocimientos y competencias. Para ello presentará un informe en el que figure una descripción detallada de las actividades profesionales realizadas y una justificación de su relación con las asignaturas cuyo reconocimiento solicita. Asimismo, deberá adjuntar a dicho informe todas las evidencias que acrediten la experiencia laboral referida (contratos, certificados profesionales, curriculum vitae, proyectos, etc.). El Centro remitirá este informe a los coordinadores de estas asignaturas para que emitan una valoración del mismo. La Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro evaluará la información aportada por el estudiante y las valoraciones de los responsables de las asignaturas emitiendo una resolución indicando qué asignaturas procede reconocer y cuáles no (en este caso la resolución deberá ser justificada). La Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro, asesorada por los profesores responsables de la asignatura, podrá solicitar la realización de una entrevista con el estudiante, valorar el desarrollo de alguna prueba y/o solicitar la información adicional que estime oportuna con el objetivo de verificar la adecuación de las competencias acreditadas por el estudiante y las de las asignaturas cuyo reconocimiento solicita. Por lo que respecta al funcionamiento de la Comisión de Reconocimiento de Créditos, su actividad se concentra principalmente en los primeros meses del curso académico. Cabe resaltar aquí que la Comisión debe estudiar y resolver todas las solicitudes de reconocimiento de créditos de los siete Grados y tres Másteres que actualmente se imparten en el Centro [E4_03]. Así, por ejemplo, en el curso 2015-16 esta Comisión tramitó un total de 279 expedientes [E4_03] en 13 reuniones celebradas entre el 11 de septiembre de 2015 y el 22 de enero de 2016, las últimas para resolver solicitudes presentadas fuera de plazo y reclamaciones. También pueden celebrarse reuniones a lo largo del curso para resolver cuestiones puntuales relacionadas con otro tipo de actividades como, por ejemplo, el reconocimiento de créditos por actividades universitarias.

El listado de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos se recoge en [E4_01] para las asignaturas del título. Es importante remarcar que los supuestos

aplicados para el reconocimiento de créditos coinciden con los establecidos en la memoria verificada del título. Se puede observar que, para el total de los cursos, el total de estudiantes que han solicitado reconocimiento de créditos por asignaturas es de tres, todos ellos reconociendo asignaturas del plan antiguo de Ingeniería de Telecomunicación en el curso 2015-2016. El listado de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos por experiencia laboral se recoge en [E4_02]. En el total de los cursos, sólo una estudiante ha pedido este reconocimiento.

Por último, el Reglamento de Evaluación de los Resultados de Aprendizaje y las Competencias adquiridas por el Alumnado [O_13] prevé la posibilidad de establecer modelos de evaluación diferenciada para los estudiantes matriculados a tiempo parcial que no puedan seguir con normalidad el desarrollo del curso. Estos modelos de evaluación diferenciada han de ajustarse a las características de cada estudiante y se aconseja que formen parte del contenido de las guías docentes, aunque a veces, precisamente porque tienen que ajustarse a la casuística de cada estudiante, resulta difícil definir un procedimiento general de evaluación. Hasta el momento de elaboración de este informe, cinco estudiantes han cursado el título en esta modalidad durante un único curso académico [O_14][O_15][O_16].

En cuanto a la aplicación del Régimen de Permanencia, hasta el momento no ha habido ningún estudiante del Máster afectado por dicho régimen.

Por todo lo anterior, se puede concluir que la aplicación de las diferentes normativas académicas se realiza de manera adecuada, cumpliendo escrupulosamente lo indicado en la memoria verificada.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- E4_01 Listado de reconocimiento de créditos de asignaturas.
- E4_02 Listado de reconocimiento de créditos por experiencia profesional.
- E4_03 Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón: composición y estadísticas curso 2015-2016.
- O_02 Última versión de la memoria verificada del título.
- O_09 Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad de Oviedo.
- O_10 Modificación de la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad de Oviedo.
- O_11 Reglamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos y Adaptación de la Universidad de Oviedo.
- O_13 Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje y las competencias adquiridas por el alumnado de la Universidad de Oviedo.
- O_14 Estadísticas de matrícula en el Máster curso 14-15.
- O_15 Estadísticas de matrícula en el Máster curso 15-16.
- O_16 Estadísticas de matrícula en el Máster curso 16-17.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar:

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.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

- 2.1. Los responsables del título publican **información adecuada y actualizada** sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y de acreditación.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Tanto la Universidad de Oviedo como la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón disponen de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés (estudiantes, profesores, futuros estudiantes, empleadores, administración, y demás personas interesadas) las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad. Aparte de otros canales de comunicación, el medio de comunicación oficial lo conforman la página web institucional [O_017] y la página web del centro [O_04] y, para información sobre trámites administrativos, la página del Centro Internacional de Postgrado (CIP) de la Universidad [O_18]. Además, toda la información de los temas que afectan a la calidad, resultados del título e informes de organismo oficiales se publican centralizados en la página web de la Unidad Técnica de Calidad [O_19]. La información del programa formativo, así como de los procesos que garantizan su calidad, son accesibles desde los dos portales. En general, desde el portal web institucional se publica información del plan de estudios, que a su vez se enlaza desde la página web del centro, y en esta última se publica información propia relacionada con la organización docente.

Desde la página institucional de la Universidad de Oviedo, así como desde la página web del CIP, se accede fácilmente a la página web del título [O_03]. Allí, entre otros, se encuentran disponibles los siguientes recursos:

- Ficha resumen del Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicación.
- Folleto resumen del título.
- Plan de estudios del Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicación.
- Decreto por el que se autoriza la implantación en la Universidad de Oviedo de la enseñanza oficial de Máster en Ingeniería de Telecomunicación.
- Acuerdo por el que se establece el carácter oficial del título y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos.
- Memoria de Verificación del Master en Ingeniería de Telecomunicación.
- Informe final de evaluación para la verificación e informes de modificaciones del plan de estudios.

- Enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos del plan de estudios.
- Resumen y Documentación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad.
- Informe de la Auditoría Interna al Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Universidad de Oviedo en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
- Informes anuales internos de seguimiento del título.
- Información sobre los principales resultados del título: indicadores de rendimiento y resultados de la Encuesta General de la Enseñanza.

En la página web del centro [O_04] en la sección del título se enlaza la información general del título publicada en la web institucional, y además se publica información adicional útil tanto para los estudiantes matriculados en el Master como para los potenciales futuros estudiantes. Estos recursos se enumeran en la directriz 2.2.

Es necesario remarcar que se han hecho modificaciones tanto en la página web institucional [O_03] como la página web del centro [O_04] para que la información que ofrecen ambos portales sea única, enlazando desde esta última la información publicada en la web institucional. En especial, se ha asegurado que la versión de la memoria de verificación a la que se accede desde ambos portales sea única. Además, la Comisión Académica revisa periódicamente la información contenida en la página web del centro [O_04] para tratar de detectar posibles errores.

El acceso a la información referida previamente, tanto a través de la web institucional como a través de la web del centro y del CIP, se realiza de forma anónima y gratuita, garantizando el acceso, al menos a la información más relevante, a todos los grupos de interés del título.

Por todo lo anterior se puede concluir que los responsables del título publican información relevante sobre el mismo y esta información se mantiene actualizada.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- O_03 Página web del título en el portal institucional.
<http://www.uniovi.es/-/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion>
- O_04 Página web de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/master/127-master-en-ingenieria-de-telecomunicacion/950-informacion>
- O_17 Página web institucional de la Universidad de Oviedo.
<http://www.uniovi.es>

O_18 Página web del Centro Internacional de Postgrado

<http://cei.uniovi.es/postgrado>

O_19 Página web de la Unidad Técnica de Calidad.

<https://calidad.uniovi.es/>

2.2. La **información necesaria** para la toma de decisiones de los potenciales estudiantes interesados en el título y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es **fácilmente accesible**.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Tanto la Universidad de Oviedo como la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón disponen de mecanismos para transmitir la información necesaria para la toma de decisiones de los potenciales estudiantes interesados en el título, así como de otros agentes de interés del sistema universitario. Los mecanismos que permiten que la información sea fácilmente accesible, tanto desde el ámbito nacional como internacional, son la página web del CIP [O_18], la página web del título en el portal institucional [O_03] y la página web del título en el portal del centro [O_04].

Además de a toda la información indicada en la directriz 2.1, a través de la página web institucional del título [O_03], enlazada desde [O_17], bajo el epígrafe "Información general", se puede acceder a información relativa a:

- Las vías de acceso al título.
- El perfil de ingreso recomendado, con mención expresa de las capacidades que serían deseables en un potencial alumno del título.
- La estructura del plan de estudios, incluyendo la temporalidad de cada una de las asignaturas, así como su tipo (formación básica, obligatoria u optativa) y la distribución de créditos.
- La información pertinente en las fases de admisión, preinscripción y matrícula.
- La normativa sobre permanencia, transferencia y reconocimiento de créditos.
- Las guías docentes [O_20].
- Las competencias a adquirir por parte del estudiante.
- El perfil de egreso y posibles ámbitos de desempeño profesional.

Desde la web institucional del título, a través del enlace "Estudiantes con necesidades especiales", se puede acceder a la oficina de atención a personas con necesidades específicas de la Universidad de Oviedo (<http://www.uniovi.es/estudiantes/vida/oneo>).

Por otro lado, desde la página web del título en el portal del centro [O_04] se puede acceder a una recopilación de la normativa básica común a todos los títulos que se imparten en la EPI, tanto normativa general de la Universidad de Oviedo como normativa específica del Centro. En el primer caso, desde la web del Centro

se enlaza la web institucional. Entre otros, se puede acceder a los siguientes recursos:

- Reglamento de Régimen Interno de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
- Reglamento de evaluación de la Universidad de Oviedo.
- Normativa sobre pruebas de evaluación en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
- Normativa de progreso y permanencia en los estudios de Grado y Máster de la Universidad de Oviedo.
- Diagrama resumen de la normativa de progreso y permanencia.
- Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos y adaptación de la Universidad de Oviedo.

Además de la información proporcionada a través del portal institucional y de la web del centro, la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón participa en actividades de promoción de los títulos de Grado y Máster universitario de diversa índole, a las que también se da difusión a través de la página web del Centro. Entre estas actividades, cabe destacar:

- Visitas a centros de secundaria de la región y alrededores, en colaboración con los departamentos de orientación de cada centro [O_21][O_22][O_23][O_24][O_25][O_26].
- Jornadas de puertas abiertas, organizadas por el Centro de Información y Orientación al Estudiante (COIE) de la Universidad de Oviedo [O_27].
- Girls' day. Jornada destinada a fomentar las vocaciones por la ingeniería entre las estudiantes de secundaria [O_28].
- Feria de Másteres organizada por la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón [O_80].
- Jornadas de Orientación Universitaria, organizadas por la Universidad de Oviedo [O_81].

La mayor parte de la información del título publicada en la web institucional se puede encontrar en inglés, proporcionando información para la toma de decisiones a futuros estudiantes internacionales. Además, también se puede encontrar la mayor parte de la información del título en la web institucional en asturiano.

En resumen, se considera que los potenciales estudiantes interesados en el título y otros agentes de interés del sistema universitario, ya sean de ámbito nacional o internacional, pueden acceder fácilmente a la información que necesitan para la toma de decisiones a través de la página web del título, tanto la institucional como la del centro, además de la página web del CIP en la que se publican de manera unificada los plazos y procedimientos de preinscripción y matrícula. Cabe

destacar que, en cualquier caso, se está llevando a cabo un proceso continuo de mejora en la presentación de esta información.

Cabe señalar que toda la información referente a la difusión de información ha sido actualizada conforme a las indicaciones recibidas a través del informe del seguimiento del programa MONITOR de ANECA [O_05].

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- O_03 Página web del título en el portal institucional.
<http://www.uniovi.es/-/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion>
- O_04 Página web de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/master/127-master-en-ingenieria-de-telecomunicacion/950-informacion>
- O_05 Informe realizado por ANECA, Programa MONITOR, 09/09/2016.
- O_17 Página web institucional de la Universidad de Oviedo:
<http://www.uniovi.es>
- O_18 Página web del Centro Internacional de Postgrado.
<http://cei.uniovi.es/postgrado>
- O_20 Acceso a las Guías Docentes de las asignaturas del título.
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/2013-04-12-11-26-07/master/127-master-en-ingenieria-de-telecomunicacion/1962-master-en-ingenieria-de-telecomunicacion-guias-docentes>
- O_21 Visitas a centros de secundaria, curso 2011-12.
- O_22 Visitas a centros de secundaria, curso 2012-13.
- O_23 Visitas a centros de secundaria, curso 2013-14.
- O_24 Visitas a centros de secundaria, curso 2014-15.
- O_25 Visitas a centros de secundaria, curso 2015-16.
- O_26 Visitas a centros de secundaria, curso 2016-17.
- O_27 Web del Centro de Información y Orientación al Estudiante de la Universidad de Oviedo.
<http://www.uniovi.net/COIE>
- O_28 Jornada Girls' Day 2015 en la EPI de Gijón:
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/163-marzo-2016/2214-07-03-2016-dia-de-la-mujer-en-la-ingenieria>
- O_80 Feria de Másteres EPI Gijón: recorte de prensa.
- O_81 Jornadas de Orientación de la Universidad de Oviedo: <http://jou.uniovi.es>

- 2.3. Los estudiantes matriculados en el título, tienen acceso **en el momento oportuno** a la información relevante del **plan de estudios** y de los **resultados de aprendizaje previstos**.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Los estudiantes matriculados en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación pueden acceder a la información relevante del plan de estudios (como se indica en la directriz 2.1) tanto a través del portal web institucional [O_17], más concretamente a través de la página web del título en la web institucional [O_03] como a través de la web del centro [O_04].

Entre otros recursos, la información disponible para los estudiantes matriculados en el título está compuesta por:

- Guías docentes de todas las asignaturas del título, incluidas las de Prácticas Externas y Trabajo Fin de Máster [O_20][Tabla_1]. Cada guía incluye información sobre el coordinador de la asignatura, el profesorado, contextualización de la asignatura en el plan de estudios, requisitos de los estudiantes en términos de formación previa recomendada, así como las competencias y resultados de aprendizaje a adquirir en la misma. La información se completa con los contenidos de la asignatura, la metodología, el plan de trabajo y la evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Finalmente, cada guía recoge los recursos puestos a disposición de los estudiantes y la bibliografía a utilizar en la asignatura. Las guías docentes se revisan durante la elaboración del Plan de Organización Docente de cada curso académico, instando al profesorado a corregir las guías docentes de las asignaturas que imparten atendiendo a los informes emitidos desde la Comisión Académica, cuando proceda.
- Distribución de estudiantes en grupos de clases expositivas, prácticas de aula y prácticas de laboratorio.
- Calendario de exámenes.
- Profesorado del título con enlaces a sus páginas web y a sus grupos de investigación.
- La Encuesta General de la Enseñanza en red (<https://calidad.uniovi.es/encuestas/egered>) es el mecanismo principal que permite conocer la opinión de los estudiantes sobre las guías docentes. Una de las preguntas de esta encuesta solicita al estudiante que valore si la información recibida sobre el programa y el plan de trabajo ha sido suficiente. Además, según acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo del 28/05/2010, una de las reuniones de la Comisión de Calidad del Centro está dedicada a la revisión de las guías docentes de las asignaturas, actividad que también se contempla en el Plan de Organización Docente, y que se realiza en coordinación con la Comisión Académica del Máster.

Toda la información de carácter académico se encuentra centralizada a disposición de los estudiantes matriculados en la aplicación SIES de gestión académica [O_29], que dispone de una parte de acceso público y otra de carácter personal, restringido, donde los estudiantes disponen de sus datos, expediente, calificaciones, etc.

Con todo lo anterior se puede concluir que los estudiantes del título tienen acceso en todo momento a la información relevante del plan de estudios, así como a los resultados de aprendizaje esperados, tanto a través de la página web del título en el portal institucional como a través de la página web del título en la web del Centro y a través de la web del título en la web del CIP. Además, el acceso a esta información se realiza de forma anónima y gratuita, garantizando el acceso al estudiante en el momento oportuno.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- O_03 Página web del título en el portal institucional:
<http://www.uniovi.es/-/master-universitario-en-ingenieria-de-telecomunicacion>
 - O_04 Página web de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón:
<http://www.epigijon.uniovi.es>
 - O_17 Página web institucional de la Universidad de Oviedo:
<http://www.uniovi.es>
 - O_20 Acceso a las Guías Docentes de las asignaturas del título.
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/2013-04-12-11-26-07/master/127-master-en-ingenieria-de-telecomunicacion/1962-master-en-ingenieria-de-telecomunicacion-guias-docentes>
 - O_29 Aplicación de gestión académica SIES de la Universidad de Oviedo.
<http://intranet.uniovi.es>
- Tabla_1 Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.

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

Estándar:

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

3.1 El SGIC 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.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

La Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón (EPI de Gijón), responsable de los estudios correspondientes al Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Oviedo, se adhirió al programa AUDIT de la ANECA en el año 2007 con la finalidad de diseñar un SGIC a nivel de Centro [E5_01], y está trabajando actualmente en su implantación de cara a obtener la certificación correspondiente. Asimismo, en el año 2008 la Universidad de Oviedo diseñó el SGIC de los Títulos de Grado y de Máster para incorporarse al programa VERIFICA de la ANECA (documentado en [E5_02]). Posteriormente, en el año 2010, la Unidad Técnica de Calidad (UTCAL) integró los SGIC de Centros y de Grados/Máster dando lugar al SGIC general de la Universidad de Oviedo (documentado en [E5_03]), el cual fue validado positivamente por la ANECA el 17 de diciembre de 2010 [E5_01].

La documentación del SGIC de la Universidad de Oviedo se encuentra publicada en la página web de la UTCAL: <http://calidad.uniovi.es/garantiainterna>. Esta documentación se revisa y actualiza periódicamente de acuerdo con el Procedimiento de Control de la Documentación [E5_09]. Los mecanismos de actualización responden a revisiones internas de la UTCAL motivadas por sugerencias de los grupos de interés, o por cambios en la legislación aplicable y en la reglamentación de la Universidad de Oviedo. Asimismo, la difusión de la documentación generada se realiza mediante el Procedimiento de Publicación de Información sobre Titulaciones [E5_10] que garantiza la publicación, sistemática y fácilmente accesible, de información relevante y actualizada, tanto cualitativa como cuantitativa, sobre los títulos impartidos en la Universidad de Oviedo.

La Comisión de Calidad del Centro es, en el caso del Máster en Ingeniería de Telecomunicación, el principal órgano responsable del SGIC [O_32] [E5_11]. Es por ello que, con el fin de realizar el seguimiento del Máster mencionado, el Coordinador de Máster (o la persona en la que delegue) forma parte de la Comisión de Calidad de la EPI de Gijón [O_34] [O_35].

A partir de la recogida y análisis de los datos oportunos, la Comisión de Calidad de la EPI de Gijón realiza la valoración del progreso y de los resultados de aprendizaje. Dichos datos son suministrados a partir de:

- El sistema de evaluación de las materias establecido en la memoria verificada del título, centrado en comprobar el desempeño por adquirir las competencias previstas por los estudiantes del Máster.
- El trabajo fin de máster, a través del cual los estudiantes deberán demostrar la adquisición de competencias asociadas al Máster.
- Los indicadores de seguimiento aportados por la UTCaI.
- Los informes de seguimiento del título.

Las conclusiones obtenidas por la Comisión de Calidad del Centro no tienen carácter ejecutivo, sino que son remitidas a la Comisión Académica del Máster para que tome las medidas oportunas. Así, ambas comisiones coordinan su trabajo para analizar esta información en el seno de las reuniones que mantienen, verificando la coherencia con lo establecido en la memoria verificada, y tratando de detectar las fortalezas y debilidades en el desarrollo del título, así como estableciendo las acciones de mejora a acometer para reforzar las primeras y subsanar las últimas. Este trabajo de seguimiento de la titulación de Máster se sustancia, principalmente, en el informe de seguimiento del título [E5_08]. Finalmente, la Comisión de Gobierno del Centro aprueba las acciones de mejora contempladas en dicho informe y la Comisión Académica del Máster, como delegada de la Comisión de Calidad del Centro, realiza el seguimiento de las acciones de mejora aprobadas.

Asimismo, desde enero de 2016, la EPI de Gijón dispone de un mecanismo para la recogida de información por parte de los estudiantes y del profesorado que imparte docencia en el Centro, así como de cualquier otro agente de interés vinculado. Esta información se recoge mediante un sistema informático de *helpdesk* (<http://www.epigijon.uniovi.es/helpdesk>), por lo que la gestión de la misma está sistematizada y queda registrada.

Por tanto, el SGIC utilizado y revisado periódicamente en el título asegura la recogida y el análisis de información relevante, de tal forma que permite una gestión eficiente del mismo. Además, los procesos se revisan y se actualizan periódicamente.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E5_01 Resumen del SGIC disponible en:
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/resumen>
 E5_02 Documentación del SGIC de los Títulos de Grado y Máster de la Universidad de Oviedo.

E5_03 Manual de SGIC de la Universidad de Oviedo.
E5_08 Informe de seguimiento de la titulación para los cursos 14-15 y 15-16.
E5_09 Procedimiento de Control de la Documentación del SGIC (PD-SGIC-UO-1.7.1 v08).
E5_10 Procedimiento de Publicación de Información sobre Titulaciones (PD-SGIC-UO-1.6.1 v09).
E5_11 Procedimiento de Actuaciones de las Comisiones de Calidad (PD-SGIC-UO-1.5.2 v01).

O_32 Reglamento de la Universidad de Oviedo para el desarrollo académico de los másteres universitarios regulados por el Real Decreto 1393/2007 (BOPA 1/6/2010).
O_34 Implantación del SGIC de la EPI Gijón en los títulos de Máster – Acta reunión 19/01/2016.
O_35 Nombramiento del Coordinador del Máster como representante del PDI en la Comisión de Calidad del Centro.

3.2 El SGIC implementado **facilita** el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del **análisis** de datos objetivos y verificables.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a través del Procedimiento de Medición de Resultados, Análisis, Mejora y Seguimiento del SGIC [E5_12]. Al finalizar cada curso académico, la Comisión de Calidad del Centro lleva a cabo una reunión con el fin de preparar el informe de seguimiento del título [E5_08], que recoge las oportunidades de mejora que se detectan después del análisis de la información facilitada por la UTCal (informes de la Encuesta General de la Enseñanza en red y el estudio de rendimiento académico) y por el profesorado del Máster, así como las recomendadas en los informes de verificación y seguimiento del Máster emitidos por la ANECA [O_05].

El Coordinador del Máster, perteneciente a la Comisión de Calidad del Centro y a la Comisión Académica del Máster, traslada la información citada en el párrafo anterior a la Comisión Académica del Máster. Partiendo de esta información, la Comisión Académica del Máster organiza internamente la elaboración de la propuesta de informe de seguimiento del título. En dicho informe se contemplan los aspectos siguientes:

- Evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza.
- Evaluación y mejora de las actividades de movilidad, si las hubiese.
- Evaluación y mejora de las prácticas externas.
- Evaluación de la inserción laboral de los egresados y la satisfacción con la formación recibida.
- Acciones de mejora.
- Propuesta de modificaciones a introducir en la memoria verificada (si procede).
- Seguimiento de recomendaciones y acciones de mejora de informes de seguimiento anteriores.

Por tanto, el SGIC genera información de utilidad que facilita el seguimiento del título a los miembros de la Comisión Académica del Máster y de la Comisión de Calidad del Centro. Cabe mencionar que la información suministrada por la UTCaI es valorada positivamente por los presidentes de las Comisiones de Calidad de los centros de la Universidad de Oviedo [E5_04]. Asimismo, con carácter general, ha aumentado y mejorado la información disponible públicamente sobre el título a través de la página web institucional de la Universidad de Oviedo (<http://www.uniovi.es/estudios/masteres>), del Centro (<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/calidad-menu>) y de la UTCaI (<https://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/epi>), lo que facilita su consulta por cualquier miembro de los grupos de interés y la rendición de cuentas a la sociedad en su conjunto.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E5_04 Encuesta de satisfacción con los servicios prestados por la UTCaI (R-CA-12 v06) y resultados curso 2013/2014.
 E5_08 Informe de seguimiento de la titulación para los cursos 14-15 y 15-16.
 E5_12 Procedimiento de Medición de Resultados, Análisis, Mejora y Seguimiento del SGIC (PD-SGIC-UO-1.5.1 v08).
 O_05 Informe de seguimiento del Máster en Ingeniería de Telecomunicación correspondiente al curso 2014/2015 emitido por la ANECA.

3.3 El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la **evaluación y mejora de la calidad** del proceso **de enseñanza-aprendizaje**.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, en concreto el Procedimiento de Garantía de Calidad de los Programas Formativos [E5_05] y el Procedimiento de Orientación al Estudiante y Desarrollo de la Enseñanza [E5_06]. Las principales herramientas son la Encuesta General de Enseñanza en Red y el Informe de Satisfacción elaborado con ella [E5_13][E5_14]. Además, se recoge un informe razonado que los estudiantes realizan tras presentar el trabajo fin de máster, una evaluación suplementaria de los miembros del tribunal del trabajo fin de máster y una encuesta al estudiante sobre su percepción del aprendizaje [E5_15].
 A partir de estos informes y con la colaboración de la UTCaI, que proporciona los indicadores básicos y asesoramiento, la Comisión de Calidad del Centro realiza el

informe de seguimiento anual en el que se recogen las fortalezas y debilidades del título, proponiendo en este último caso acciones de mejora [E5_08].

Por último, es importante destacar que la sistemática de evaluación y mejora implantada en el SGIC está alineada con el plan estratégico de la Universidad de Oviedo definido en el proyecto de Campus de Excelencia, *Ad Futurum* (Eje Estratégico 4: Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, Acción Estratégica 4.1. Renovación y adecuación de las enseñanzas para la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, Objetivo y línea de actuación 4.1.9 Implantación del sistema AUDIT que incluye el Sistema de Garantía de Calidad en todos los centros) [E5_07].

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E5_05 Procedimiento de Garantía de Calidad de los Programas Formativos del SGIC (PD-SGIC-UO-1.1.1 v09).

E5_06 Procedimiento de Orientación al Estudiante y Desarrollo de la Enseñanza del SGIC (PD-SGIC-UO-1.2.2 v11).

E5_07 Descripción del proyecto *Ad Futurum* de la Universidad de Oviedo accesible a través de:

<http://cei.uniovi.es/cei/adfuturum/documentacion>

E5_08 Informe de seguimiento de la titulación para los cursos 14-15 y 15-16.

E5_13 Informe de la Encuesta General de Enseñanza en Red, curso 2014-15.

E5_14 Informe de la Encuesta General de Enseñanza en Red, curso 2015-16.

E5_15 Informe sobre la percepción del proceso de aprendizaje del título, curso 2015-16.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Profesorado general de la titulación:

La mayoría de los profesores que imparten docencia en el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación son funcionarios y tienen dedicación exclusiva a la Universidad de Oviedo. La [Tabla_3] indica que, en el curso académico 2014/15, de los 15 profesores que impartieron docencia en el primer curso de la titulación (primer año de impartición de la titulación), el 93,3% de los profesores eran doctores. La distribución por categorías fue la siguiente:

- Catedráticos de Universidad: 2 (13,3%).
- Titulares de Universidad: 9 (60%).
- Titulares de Escuela Universitaria: 0 (0%).
- Profesores Contratado Doctor: 0 (0%).
- Profesores Ayudante Doctor: 2 (13,3%).
- Profesores Asociados: 1 (6,7%)
- Otras figuras (FPU, FPI, etc): 1 (6,7%).

En el curso académico 2015/16, impartándose ya docencia en el segundo curso del título, la docencia fue impartida por 24 profesores, el 91,7% de los cuales eran doctores. La distribución por categorías es la siguiente:

- Catedráticos de Universidad: 2 (8,3%).
- Titulares de Universidad: 15 (62,5%).
- Titulares de Escuela Universitaria: 0 (0%).
- Profesores Contratado Doctor: 0 (0%).
- Profesores Ayudante Doctor: 3 (12,5%).
- Profesores Colaboradores: 1 (4,2%).
- Profesores Asociados: 1 (4,2%)
- Otras figuras (FPU, FPI, etc): 2 (8,3%).

Los datos de la [Tabla_3] del curso 2015-2016 muestran que el conjunto del profesorado acumula un total de 44 quinquenios docentes. Teniendo en cuenta que

hay 2 catedráticos y 13 profesores Titulares de Universidad (hay que aclarar que de los 15 profesores Titulares de Universidad que figuran en dicha tabla, 2 son profesores Titulares de Universidad Interinos), en total hay 15 funcionarios de carrera, lo que implica que la media de quinquenio docente por profesor es de 2,93. Por supuesto, estos 15 profesores tienen contrato estable con la Universidad de Oviedo, lo que supone que el 62,5% del profesorado es estable. El número de créditos impartido por el conjunto de los 15 profesores funcionarios más los 2 interinos es de 65,83, lo que supone el 78,1% de los créditos totales impartidos en el curso 2015-2016. En resumen, la mayoría del profesorado del máster es profesorado estable en la Universidad de Oviedo y posee una categoría académica que implica una trayectoria docente dilatada en el tiempo.

Actividad investigadora del profesorado:

En cuanto a la calidad investigadora, la [Tabla_3] recoge el número de sexenios que suman los profesores que durante los cursos 2014-2015 y 2015-2016 han impartido docencia en la titulación. Si se calcula el cociente entre número de quinquenios y número de sexenios, su valor resulta ser $23/34 = 0,68$ en el curso 2014-2015 y $30/44 = 0,68$ (igualmente) en el curso 2015-2016, siendo una relación muy próxima a la ideal ($5/6 = 0,83$). También hay que aclarar que 3 de los profesores que figuran como Titulares de Universidad en la [Tabla_3] obtuvieron esta categoría profesional en el año 2016, de tal forma que aportan un total de 6 quinquenios en esta tabla, mientras que aún no se les ha notificado la concesión de los sexenios de investigación solicitados, que han sido también 6. La previsible concesión de estos 6 sexenios (lo que el Comité de Evaluación Externa podrá comprobar acudiendo al "Curriculum Vitae Resumido Acredita" de los profesores Manuel Arias, Germán León y Manuel Arrebola, facilitado por la Universidad de Oviedo), convertirá esta relación en $36/44 = 0,81$, casi coincidente con el cociente $5/6 = 0,83$.

Analizando la media de sexenio por profesor, los 15 profesores funcionarios (2 Catedráticos de Universidad y 13 Titulares de Universidad) contabilizan 30 sexenios en el curso 2015-2016, lo que significa una media de 2 sexenios por profesor. Con las consideraciones efectuadas en el párrafo anterior, esta media crece hasta 2,4 sexenios por profesor.

La participación en proyectos y contratos de investigación es otro indicador claro de la actividad investigadora del profesorado. En la evidencia [O_40] aparece la relación de proyectos de investigación de convocatoria pública en los que han participado profesores del máster en los cursos académicos comprendidos entre los cursos 2010-2011 y 2017-2018. En esta evidencia aparecen 26 profesores, ya que están incluidos los correspondientes al curso 2016-2017, mientras que en la [Tabla_1] aparecen sólo 24 al tratarse de los profesores del curso 2015-2016. En cualquier caso, se deduce que prácticamente la totalidad del profesorado participa en proyectos de investigación subvencionados. En total se trata de 83 participaciones, lo que indica que cada profesor ha estado involucrado en una media de $83/26 = 3,2$ proyectos en el periodo 2010-2017. El total de proyectos distintos ha sido de 30, siendo muy destacable que 7 de ellos eran de convocatoria europea (23,3%). La mayoría de los proyectos (16, lo que supone el 53,3%) han sido proyectos de convocatoria nacional. También es significativo que 17 de los 26 profesores (65,4%) haya participado en algún proyecto de convocatoria europea.

Dirección de Trabajos Fin de Máster:

En la Tabla 1 se muestra que en el curso 2015/16, primer curso en el que se pudieron presentar Trabajos Fin de Máster (TFMs), se defendieron 6 de ellos dirigidos por profesores del máster, con la siguiente distribución por categorías:

- 2 Catedráticos de Universidad, que dirigieron 3 TFMs.
- 1 Profesor Titular de Universidad, que dirigió 1 TFM.
- 1 Profesor Contratado Doctor (interino), que dirigió 2 TFMs.

Todos los profesores pertenecen a áreas de conocimiento directamente relacionadas con las asignaturas del máster (en particular, a las áreas de "Teoría de la Señal y Comunicaciones" y "Tecnología Electrónica").

Prácticas en empresas y centros de investigación:

En la evidencia [E15_2] se muestra que en el curso 2015/16, primer curso en el que se cursaron las asignaturas Prácticas I y Prácticas II, 10 alumnos cursaron estas 2 asignaturas consecutivamente, actuando un total de 8 profesores como tutores académicos. La distribución por categorías del profesorado de las 20 tutorizaciones fue la siguiente:

- 3 Catedráticos de Universidad (uno de ellos sin docencia en el máster, pero sí en el grado que da acceso directo al máster), que tutoraron 7 prácticas.
- 4 Profesores Titulares de Universidad, que tutoraron 9 prácticas.
- 1 Profesor Contratado Doctor (interino), que tutoró 4 prácticas.

Asimismo, varios profesores y contratados de investigación participaron como tutores o cotutores "del centro de investigación" cuando las prácticas se realizaron en algún grupo de investigación de los departamentos directamente ligados a la titulación, tal y como puede verse en la evidencia [E15_2].

En el curso 2016/17 [E15_03], con 9 alumnos cursando ambas asignaturas de prácticas, 7 Profesores Titulares de Universidad tutoran 14 prácticas.

Cambios en la estructura del personal académico:

Por último, comentar que desde la implantación del máster en el curso 2014/15, no se han producido grandes cambios en la estructura del personal académico, aunque sí se ha producido una cierta rotación del profesorado entre el máster y el grado que da acceso directo al máster (Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación).

Conclusión:

En conclusión, los datos proporcionados permiten afirmar que el personal académico que imparte docencia en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación cuenta con la experiencia y calidad docente e investigadora apropiadas para la titulación, tal y como se especifica en la memoria de verificación [O_02][O_01] y mejorando las cifras aportadas en la misma, tal y como se indican en el informe de seguimiento del programa MONITOR [O_05]. La plantilla de profesorado está compuesta casi completamente por doctores (las excepciones son contratados doctorales con capacidad de impartición de prácticas de laboratorio), siendo la categoría académica más frecuente la de Profesor Titular de Universidad. La gran mayoría del

profesorado funcionario tiene concedidos varios sexenios de investigación (la media es de 2,4 sexenios/profesor), contando con una media de 2,9 quinquenios/profesor. Asimismo, 2 de cada 3 profesores ha participado en los últimos 8 años en algún proyecto de convocatoria pública europea y prácticamente todos (el 96,2%) en algún proyecto de convocatoria pública nacional.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E15_02 Prácticas en empresas y centros de investigación tutoradas por profesorado del título, curso 15-16.
 E15_03 Prácticas en empresas y centros de investigación tutoradas por profesorado del título, curso 16-17.

O_01 Informe de verificación del título.
 O_02 Última versión de la memoria verificada del título.
 O_05 Informe realizado por ANECA, Programa MONITOR, 09/09/2016.
 O_40 Proyectos de investigación desarrollados por el profesorado del título.

Tabla_1 Asignaturas que componen la titulación.
 Tabla_3 Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.

4.2. El personal académico es **suficiente** y dispone de la **dedicación adecuada** para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Estabilidad y dedicación del profesorado:

El análisis de la [Tabla_3], teniendo en cuenta que 2 de los 15 profesores Titulares de Universidad que aparecen son interinos, conduce a la conclusión de que de los 24 profesores que impartieron docencia en el curso 2015-2016, 15 de ellos (13 Titulares de Universidad y 2 Catedráticos de Universidad) son profesorado estable en la Universidad de Oviedo, lo que supone el 62,5% del profesorado total del Máster.

El análisis del porcentaje de docencia impartida por profesorado estable en el curso 2015-2016 no puede hacerse con rigor acudiendo solamente a la Tabla 3, debido a los 2 profesores Titulares de Universidad interinos mencionados anteriormente. Por el contrario, esta valoración puede hacerse de forma precisa acudiendo a la evidencia [O_43]. Sabiendo que los 2 profesores Titulares de Universidad interinos son Marta Valledor Llopis y José Ángel Vallejo Pinto, el cómputo total de créditos impartidos por profesorado estable es de 55,22, que supone un 65,7% de los créditos impartidos el curso 2015-2016.

Con relación a la dedicación, todo el profesorado funcionario de la titulación está trabajando en régimen de dedicación exclusiva a la Universidad de Oviedo. Esta afirmación es extensible al profesorado contratado, con la única excepción de los

Profesores Asociados. Solamente 1 Profesor Asociado aparece listado en la [Tabla_3], por lo que se puede afirmar que el 95,8% del profesorado del máster estuvo trabajando en régimen de dedicación exclusiva a la Universidad de Oviedo en el curso 2015-2016. El porcentaje de créditos impartidos por este profesorado (con dedicación exclusiva) es del 96% de los créditos totales.

También usando la [Tabla_3], se pueden calcular estos mismos porcentajes con relación al curso 2014-2015, resultando que el 93,3% del profesorado del máster estuvo trabajando en régimen de dedicación exclusiva a la Universidad de Oviedo durante ese curso y que este profesorado impartió el 90,3 % de los créditos totales.

Dedicación del profesorado de la titulación:

La Universidad de Oviedo posee una estructura esencialmente departamental, de tal forma que los profesores se agrupan en departamentos que imparten docencia en distintas titulaciones de diferentes centros de la Universidad de Oviedo. El porcentaje de la docencia que cada profesor dedica al máster se puede ver en las evidencias [O_42] (curso 2014-2015), [O_43] (curso 2015-2016), y [O_44] (curso 2016-2017). Como se aprecia en estas evidencias, el porcentaje de créditos docentes que cada profesor imparte en el máster es muy variable, pero la media es bastante constante a lo largo de los tres años que se ha impartido el máster: 23,92% en el curso 2014-2015, 20,59% en el curso 2015-2016 y 19,49% en el curso 2015. De estos datos se deduce que una gran parte del profesorado que aparece en las mencionadas evidencias tiene una dedicación pequeña a la titulación. Esto se debe, esencialmente, a que se trata de un máster generalista, en el que ninguna materia alcanza un elevado grado de presencia en el máster. También es de destacar que, para una gran parte del profesorado, el resto de su dedicación docente se encuentra en el grado que da acceso directo al máster (Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación). Esto último ocurre con todos los profesores del área de conocimiento Teoría de la Señal y Comunicaciones (que sólo posee docencia en la Universidad de Oviedo en el mencionado grado y en este máster) y con la mayoría del profesorado del área de conocimiento Ingeniería Telemática (con docencia mayoritariamente en los citados grado y máster y, además, en las titulaciones alrededor de la Ingeniería Informática).

El análisis de los porcentajes de dedicación al máster en el curso 2015-2016 (véase la evidencia [O_43]) revela los siguientes datos:

- 7 de los 24 profesores (un 29,2% de los profesores) presentan dedicaciones al máster mayores del 30% de su capacidad docente.
- 5 profesores (un 20,8% de los profesores) presentan dedicaciones al máster entre el 30% y el 20% de su capacidad docente.
- 7 profesores (un 29,2% de los profesores) presentan dedicaciones al máster entre el 20% y el 10% de su capacidad docente.
- 5 profesores (un 20,8% de los profesores) presentan dedicaciones al máster menores del 10% de su capacidad docente.

Relación de alumnos por profesor:

Esta relación se encuentra en la [Tabla_4], donde se aprecia una relación nº de estudiantes/profesor de valor 1 en el curso 2014-2015 y de valor 1,2 en el curso 2015-2016.

Sin embargo, estos datos son engañosos, ya que los profesores del máster no dedican toda su capacidad docente al máster, como se acaba de comentar. Resulta un mejor indicador multiplicar el número de profesores por su dedicación media al máster (que para los cursos 2014-2015 y 2015-2016 se encuentra en la evidencia [O_42] y en la evidencia [O_43], respectivamente), para obtener los datos de 4,18 alumnos/profesor_exclusivo_máster en el curso 2014-2015 y 5,83 alumnos/profesor_exclusivo_máster en el curso 2015-2016.

Conclusión:

En conclusión, los datos proporcionados permiten afirmar que la gran mayoría del personal académico que imparte docencia en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación es profesor a tiempo completo en Universidad de Oviedo, en general compatibilizando su actividad docente en este máster con la desarrollada en el grado que da acceso al máster. El número de profesores es suficientemente grande como para garantizar una correcta atención a los estudiantes, de tal forma que existe aproximadamente 1 profesor completamente dedicado al máster por cada 5 estudiantes.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

O_05 Informe realizado por ANECA, Programa MONITOR, 09/09/2016.
 O_42 Profesores con créditos impartidos 2014-2015.
 O_43 Profesores con créditos impartidos 2015-2016.
 O_44 Profesores con créditos impartidos 2016-2017.

Tabla_3 Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.
 Tabla_4 Evolución de los indicadores y datos globales del título.

4.3. El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de **enseñanza-aprendizaje** de una manera adecuada.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Movilidad del personal docente:

Tal y como se aprecia en la evidencia [E9_01], 4 profesores del máster han participado en alguna acción de movilidad, ya sea promovida por el Campus de Excelencia Internacional (CEI) de la Universidad de Oviedo, o dentro del Marco de la Acción ERASMUS del Programa de Aprendizaje Permanente de la Unión Europea, contabilizando un total de 6 acciones de movilidad. También se han realizado acciones de movilidad con otros amparos, tal como se muestra en la evidencia [O_45], donde aparecen 10 estancias de movilidad realizadas por 7 profesores (sólo uno de ellos coincidente con los receptores de las ayudas a la movilidad antes citadas). Por tanto, un total de 10 de los 38 profesores con alguna docencia en el máster en los cursos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 (véase la evidencia

[O_45]), han realizado alguna acción de movilidad entre los cursos académicos comprendidos entre 2009-2010 y 2016-2017. Esto supone el 26,3% del profesorado total del máster. El total de acciones de movilidad ha sido de 16, lo que supone una media de 0,42 acciones/profesor.

Participación del profesorado en proyectos de innovación docente:

De los 38 profesores listados en la [O_46], un total de 15 de ellos han participado en proyectos de innovación docente, tal y como aparece en la evidencia [E9_02], lo que representa un 39,5%. El número total de proyectos de innovación docente ha sido de 12, si bien el número de participaciones en este tipo de proyectos ha sido de 28. Esto último supone que la participación media en proyectos de innovación docente es de 0,74 cursos/profesor. Como conclusiones de lo anterior, se puede afirmar que 1 de cada 3 profesores del máster se implica profundamente en la realización de proyectos de innovación docente y que cada uno de estos profesores frecuentemente se implica en varios cursos, en concreto en un número medio de más de 2.

Participación en cursos del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) y del Instituto de Investigación e Innovación Educativa (INIE):

Tal y como se aprecia en evidencia [E9_03], un total de 28 profesores de los 38 listados en la evidencia [O_46] han participado en algún curso del Instituto de Ciencias de la Educación o del Instituto de Investigación e Innovación Educativa, lo que representa un porcentaje del 73,7% del profesorado. El número total de asistencias a estos cursos (incluyendo los cursos de Formación Inicial) es de 206, lo que supone una media de $206/38 = 5,42$ cursos/profesor. Como conclusiones de lo anterior, se puede afirmar que la mayoría de los profesores han asistido a al menos 1 curso impartido por el ICE o por el INIE y que cada uno de ellos frecuentemente ha realizado más de uno, siendo la media de entre 5 y 6 asistencias a cursos por profesor.

Publicaciones en revistas docentes, en congresos docentes y en sesiones docentes de congresos generales:

Muchos de los profesores que han impartido docencia en el máster y que aparecen en la evidencia [O_46] han publicado algún artículo docente en el periodo comprendido entre 2014 y 2017. La evidencia [O_47] muestra que se han publicado 4 artículos en revistas especializadas en docencia, la mayoría de ellas internacionales (3). La participación en congresos docentes o en congresos generales con sesiones especializadas en docencia también ha sido muy relevante, sumando un total de 11 contribuciones. También se ha publicado 1 capítulo de libro docente internacional.

Participación en cursos de formación especializada:

Un total de 5 profesores del máster han participado en el curso "Cisco Certified Network Associate", conocido como certificación CCNA (*Routing and Switching*) de "Cisco Systems". Este curso está enfocado a la actualización de conocimientos en temas propios de la Ingeniería Telemática, campo en continua evolución, en el que es de singular importancia que el estudiante posea conocimientos actualizados. Es de destacar también la importancia de disponer de profesorado acreditado en CCNA, muy apreciado en el área de las redes de comunicaciones. Todo lo referente a este punto se puede encontrar en la evidencia [O_48].

Participación en cursos de preparación para la mejora de competencias lingüísticas de la Universidad de Oviedo:

La Casa de las Lenguas de la Universidad de Oviedo organiza cursos de 30 horas para mejorar las competencias lingüísticas en inglés del PDI y del PAS, con el objetivo de garantizar que estos colectivos alcanzan el nivel B2 en dicha lengua. En el periodo 2009-2010 a 2016-2017, 13 profesores de los 38 listados en la evidencia [O_46] han participado en cursos de la Casa de las Lenguas, y 9 tienen acreditación lingüística para la impartición de docencia en inglés en la Universidad de Oviedo [E9_04][E9_05]. Es preciso constatar que el máster se imparte exclusivamente en español, por lo que su profesorado no ha sentido, en general, la necesidad de acreditar sus conocimientos de lengua inglesa. Sin embargo, las competencias lingüísticas en inglés de muchos profesores son relativamente altas, tal como se puede deducir de las estancias de investigación (véase la parte correspondiente a la movilidad del profesorado) realizadas en distintos centros de habla no española, donde la lengua vehicular es normalmente el inglés.

Uso del "Campus Virtual" de la Universidad de Oviedo:

La mayoría del profesorado emplea las tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De hecho, todas las asignaturas impartidas en la titulación están presentes en el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo [O_49], que es la plataforma de teleformación de dicha universidad. Esta información se ha obtenido desde la evidencia [O_50], apreciándose que el 100% de las asignaturas impartidas (con docencia) en el curso 2014-2015 estaban presentes en el Campus Virtual. Aunque en la [O_50] aparece que el 90% de las asignaturas del máster están presentes en el Campus Virtual en los cursos 2015-2016 y 2016-2017, realmente el 100% de las asignaturas con contenidos definidos está presente, ya que las dos asignaturas con docencia y sin presencia en el Campus Virtual son las asignaturas Prácticas I (obligatoria) y Prácticas II (optativa, que hasta la fecha ha sido siempre escogida por los alumnos). Obviamente, estas asignaturas no tienen contenidos definidos y no tiene sentido que aparezcan en el Campus Virtual.

Conclusión:

En conclusión, los datos proporcionados permiten afirmar que el personal académico que imparte docencia en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación muestra un gran interés por participar en múltiples actividades encaminadas a actualizar los conocimientos que facilitan su labor docente, encontrándose entre ellas la movilidad a centros de reputado prestigio, la asistencia a cursos y congresos docentes, la participación en proyectos de innovación docente, la publicación de artículos en revistas docentes internacionales, la mejora de sus competencias lingüísticas en inglés y el uso de plataformas digitales para la formación.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- E9_01 Movilidad del profesorado CEI-Erasmus.
- E9_02 Profesores con proyectos de innovación docente.
- E9_03 Profesores con cursos ICE-INIE.
- E9_04 Profesores con cursos de acreditación y refuerzo lingüístico.
- E9_05 Profesores acreditados para docencia en inglés.

- O_45 Movilidad del profesorado no CEI-Erasmus.
- O_46 Todos los profesores 2014-2017.
- O_47 Publicaciones docentes 2014-2016.
- O_48 Profesores con certificado CCNA.
- O_49 Campus Virtual de la Universidad de Oviedo:
<https://www.campusvirtual.uniovi.es/>
- O_50 Asignaturas en Campus Virtual.

4.4. (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 a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

No aplica

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
				X

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

No aplica

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar:

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.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

5.1. **El personal de apoyo** que participa en las actividades formativas es **suficiente** y **soporta adecuadamente la actividad docente** del personal académico vinculado al título.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Personal de apoyo y estructura organizativa

Como se indica en la memoria verificada de la titulación [O_01][O_02], el Personal de Administración y Servicios (PAS) no participa directamente en las tareas formativas del Máster. Su trabajo se centra, fundamentalmente, en las tareas administrativas relacionadas con dicho Máster y en el mantenimiento de los equipos y material presente en los laboratorios docentes empleados.

Además, se debe tener en cuenta que la Universidad de Oviedo presenta una estructura departamental y, en un nivel superior, una organización por Escuelas o Facultades y/o Campus. Por lo tanto, el Campus de Gijón (donde se ubica la EPI) cuenta con su propio Servicio de Administración, así como Secciones propias de Gestión de Estudiantes, de Asuntos Generales, etc. Por su parte, cada departamento cuenta con su propio PAS, centrado en aspectos propios e internos del mismo. Obviamente, todas estas estructuras administrativas son dependientes de una administración central vinculada, en última instancia, a un Vicerrectorado. Esto hace que el análisis del PAS deba realizarse a dos niveles. Por un lado, el PAS vinculado al Campus y/o Escuela y, por otro, el vinculado a los Departamentos con docencia en el Máster.

Las tareas a desarrollar por parte del PAS vinculado al Campus se pueden encontrar en las cartas de servicios [O_51] y [O_52]. A modo de resumen, pueden enumerarse del siguiente modo:

- Trámites administrativos de diversa índole: expedientes académicos, movilidad, tasas económicas, prácticas en empresa, etc.
- Control, supervisión, custodia y mantenimiento de equipos e infraestructuras, reparto de correo, reserva de espacios, partes de firmas, etc.
- Tareas relacionadas con la biblioteca y sus recursos: préstamo, control de acceso a las instalaciones, etc.

A esto se deben sumar las tareas propias del PAS vinculado al Servicio de Informática y Comunicaciones (con apoyo de los becarios correspondientes). Su carta de servicios, incluida en [O_53], indica claramente que su cometido principal es el mantenimiento de las infraestructuras de comunicaciones, servidores y equipos informáticos de apoyo a la docencia (tanto aulas de teoría como laboratorios de prácticas). Además, el Centro de Atención al Usuario

(CAU) de la Universidad de Oviedo proporciona, de forma adicional a sus atribuciones, soporte a las incidencias en equipos docentes.

En la evidencia [E11_01] se muestra la relación del PAS adscrito a cada una de las secciones del Campus. La organización de esta evidencia es ligeramente distinta a la planteada en el apartado 6.2 de la memoria verificada, pero ambas tablas son todavía comparables en muchas de sus entradas y, por supuesto, de forma agregada. A este respecto, en la memoria verificada figuraban 54 trabajadores (20 laborales y 34 funcionarios) vinculados directamente a la Escuela o al Campus. Actualmente, este número es de 59 trabajadores (15 laborales y 44 funcionarios). Su número ha crecido y también se ha producido un proceso de promoción/estabilización. Además, hay que tener en cuenta que todas las tareas y trámites administrativos asociados a los grados y másteres ofertados en la EPI son gestionados de forma indistinta por el personal indicado en [E11_01]. Es decir, no existe un PAS específicamente asignado al Máster. Por lo tanto, la estructura del PAS debe evaluarse considerando el conjunto de trámites y tareas derivados de todos los alumnos y titulaciones ofertados por la Escuela, y no sólo de los derivados exclusivamente del Máster. El número de alumnos matriculados en el presente curso académico es de 2.943 y el número de titulaciones ofertadas es de 24¹. En el curso 2013/14, año en el que se redactó la memoria verificada del Máster, el número fue de 4.078 alumnos (en [O_54] puede encontrarse el número de estudiantes matriculados durante todos los cursos académicos desde 2013/14). La ratio PAS/alumnos era, por tanto, 0,01324, mientras que en el curso 2016/17 dicha ratio ha subido hasta 0,02005. Por tanto, puede considerarse que la cantidad de PAS asociado a las estructuras administrativas es más que suficiente para dar una cobertura de calidad, habiendo tenido lugar una mejora sustancial de la capacidad de gestión del centro.

En [E11_01] también figura el personal que conforma el Servicio de Informática y Comunicaciones destinado al Campus de Gijón. Debe tenerse en cuenta que para el desarrollo de sus tareas cuentan con el apoyo de los becarios del Servicio de Informática. [O_55] es el Anexo 1 de la Resolución de 21 de julio de 2016, en la que se realizó la adjudicación de las becas del Servicio de Informática y [O_56] es el reparto de los becarios asignados al Campus de Gijón entre las distintas escuelas y facultades. Estos becarios son supervisados, en sus funciones, por un PAS del Servicio de Informática y por un miembro del CAU, así como por el Subdirector del Centro con responsabilidad en estas tareas. Teniendo en cuenta el número de PAS, de becarios, el número de laboratorios y aulas a mantener (véase [E12_02]) y la carga de las tareas a realizar, puede asegurarse que su número resulta adecuado.

El PAS asociado a los departamentos se detalla en la evidencia [E11_02]. En [O_57] pueden encontrarse los enlaces a las secciones relativas al PAS de cada Departamento. Sólo se han indicado, como se hizo en la memoria verificada del Máster, aquellos departamentos cuyo PAS tiene algún tipo de implicación en las tareas del Máster. En general, el personal administrativo de estos departamentos interviene de manera puntual, limitándose a la tramitación de

¹ Algunos de los másteres ofertados son gestionados desde el Centro Internacional de Posgrado (CIP), lo que implica que muchos de sus trámites son realizados por el PAS del propio CIP y no por el del Campus de Gijón.

las becas de colaboración de estudiantes. Por su parte, los técnicos de laboratorio tienen el mantenimiento de los laboratorios docentes como tarea fundamental. A este respecto, en [O_58] se adjunta, a modo de ejemplo, la convocatoria de la última plaza de técnico especialista de laboratorio en el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas (DIEECS), donde se incluye una descripción de las tareas que debe realizar. En relación a lo planteado en la memoria verificada, el DIEECS ha visto crecer su PAS en 2 personas, mientras que en el caso del Departamento de Informática el número se mantiene constante (incluyendo una plaza vacante a la espera de ser resuelta). Además, la incorporación de personal se realiza de una forma planificada, ya que, por ejemplo, una de las nuevas plazas del DIEECS (cuya convocatoria se muestra en [O_58]) es de Técnico de Laboratorio para el Área de Teoría de la Señal y las Comunicaciones, que carecía de dicha figura. Considerando las tareas a realizar y el número de laboratorios implicados (véase [E12_02] y [E12_03]), se puede decir que la cantidad de PAS y la formación requerida para su contratación se ajustan a las necesidades.

Realizando un análisis general de todo el PAS (dejando al margen, por tanto, a los becarios del Servicio de Informática), y considerando tanto la media de edad del personal, la cual se sitúa en torno a los 50 años, como la antigüedad media del mismo en cada Departamento, Sección y Servicio (véase [E11_01]), no se prevén problemas en la gestión administrativa y en el mantenimiento de los laboratorios a corto o medio plazo como consecuencia de una pérdida de personal. Además, debe tenerse en cuenta que la contratación o renovación ya no están tan restringidas como en años anteriores a consecuencia de la tasa de reposición. Por lo tanto, a la vista de los datos antes mencionados, las jubilaciones se producirán de una forma progresiva y escalonada, lo que implica que dichos puestos pueden ser fácilmente cubiertos por nuevo personal.

Formación y actualización

En relación a la formación del PAS (tanto ligado al Campus como a cada Departamento), todos los años se aprueba un Plan de Formación Continua. A modo de ejemplo, en la evidencia [E11_03] se muestran los cursos ofertados en 2016 y en la [E11_04] y [E11_05] los aprobados para el 2017. Como se puede ver, se ofertan una media de 18 cursos por año, con temáticas que buscan, principalmente, mejorar la calidad de los servicios prestados, contribuir a la formación global del PAS, y mejorar su capacidad de gestión, de adaptación y de liderazgo.

Existe también un plan de formación obligatoria, recogida en el marco de negociación de la Administración con las Organizaciones Sindicales. Sus objetivos son los mismos que los de los cursos de formación continua. El año pasado el curso se centró en el uso del Desfibrilador Externo Automático o DEA y el de este año en Gestión Económica y Presupuestaria (véase la evidencia [E11_06]).

Asimismo, el PAS de la Universidad de Oviedo también puede beneficiarse de los cursos on-line que el G-9 de Universidades oferta. Este año se ofertan un total de 34 cursos, cuyos títulos se muestran en la evidencia [E11_07].

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

<p>E11_01 Listado del PAS adscrito al Campus de Gijón y a la EPI de Gijón. E11_02 Listado del PAS vinculado a los Departamentos con docencia en el Máster y que dan apoyo al mismo. E11_03 Plan de formación continua destinado al PAS. Convocatoria de 2016. E11_04 Plan de formación continua destinado al PAS. Convocatoria de 2017. E11_05 Plan de formación obligatoria destinado al PAS. Convocatoria 2016-2017. Extraído de la Intranet de la Universidad de Oviedo. E11_06 Plan de formación obligatoria de 2017 para el PAS de la Universidad de Oviedo. E11_07 Plan de formación del Campus Virtual Compartido G-9 para el PAS. E12_02_ListadoInfraestructurasEPI.pdf E12_03_ListadoLaboratoriosMINGTELE</p> <p>O_01 Informe de verificación del título. O_02 Última versión de la memoria verificada del título. O_51 Carta de servicios de los Servicios de Administración de los distintos Campus (incluido el de Gijón). O_52 Carta de servicios de la Biblioteca Universitaria. O_53 Carta de Servicios del Servicio de Informática y Comunicaciones. O_54 Alumnos matriculados en la EPI de Gijón desde el curso 2013/14. O_55 Anexo 1 de la Resolución en la que se adjudican las becas del Servicio de Informática para el curso 16-17. O_56 Listado de becarios del Servicio de Informática adjudicados al Campus de Gijón. O_57 Enlaces a las secciones del PAS de los Departamentos con docencia en el Máster: Departamentos de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas: https://dieecs.uniovi.es/personal/pas Departamento de Informática: http://www.di.uniovi.es/personal/pas O_58 Convocatoria de una plaza de Técnico Especialista en Laboratorio, Grupo III, con destino al Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores, y Sistemas.</p>
--

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.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Campus de Gijón

En la evidencia [E12_01] están accesibles los planos de los 5 edificios que integran la EPI de Gijón, donde se imparte el Máster de forma íntegra. También se incluye una breve descripción de los recursos que se encuentran en cada uno de ellos (desgranados por planta).

En [E12_02] se detallan todas aulas y laboratorios del centro con su capacidad y principales características (equipamiento, sitios especialmente adaptados a personas discapacitadas, etc.). En total, la EPI de Gijón cuenta con 74 aulas para la impartición de clases expositivas y prácticas de aula. Todas ellas tienen ordenador y cañón proyector, así como equipo multimedia. Teniendo en cuenta el número de grados y másteres impartidos (7 y 17, respectivamente), la cantidad de alumnos por grupo (nunca superior a 100) y el número total de alumnos (2.943 en el presente curso académico), este número de aulas resulta más que suficiente para poder realizar una buena coordinación y asignación de espacios. En el siguiente apartado de este criterio se hace una descripción más pormenorizada de los recursos disponibles en las aulas y laboratorios empleados específicamente en la impartición del Máster.

La Escuela cuenta con el sistema NEXUS (accesible en [<http://bdproy.epsig.uniovi.es/nexusPublic2013/menu.asp>]), el cual permite realizar la reserva online de aulas, así como la consulta de la ocupación de cada una de ellas de una forma dinámica. Esto permite reservar con antelación, y en un medio centralizado, las aulas y laboratorios a emplear para la impartición del Máster, lo que evita colisiones de horarios y una optimización en el uso de los recursos. A este respecto, debe resaltarse que este sistema permite la reserva de aulas y laboratorios dependientes directamente de la EPI. Las aulas y laboratorios dependientes de los Departamentos cuentan con sistemas de reserva directamente gestionados por estos.

Aulas para clases expositivas y prácticas de aula

Dada la organización temporal de las clases expositivas, prácticas de aula y prácticas de laboratorio de las asignaturas del Máster ([O_59]), ha sido posible que todas las clases expositivas y prácticas de aula se impartan en la misma ubicación (hasta la fecha, ha sido el aula A6 del Edificio Polivalente, dependiente de la EPI de Gijón).

Esta aula cuenta con una capacidad para más de 80 alumnos (incluidas dos plazas especialmente adaptadas para personas discapacitadas). Considerando que ninguna asignatura del Máster tiene un número de alumnos superior a 25, la capacidad del aula es más que suficiente. Dicha aula cuenta con cañón proyector y ordenador, el cual tiene instalado todo el *software* necesario.

Otros aspectos como acústica, iluminación, calefacción, mantenimiento, ergonomía, etc. pueden ser evaluados de forma agregada con base en los resultados obtenidos en la Encuesta General de la Enseñanza (EGE) (incluida en [E5_13][E5_14]) realizada anualmente por alumnos y profesores de todas las asignaturas del Máster.

A tenor de los resultados, donde un 17% juzga como buenos los medios disponibles y un 83% los juzga como aceptables, puede decirse que los aspectos antes mencionados son adecuados, habiendo alguno de ellos en los que es posible introducir ciertas mejoras.

En conclusión, teniendo en cuenta el número de estudiantes, la capacidad del aula, y el resto de aspectos mencionados, los recursos disponibles para la impartición de las clases expositivas y las prácticas de aula se ajustan muy positivamente a las necesidades.

Laboratorios docentes y salas de ordenadores

La mayor parte de las prácticas se realizan en laboratorios y salas de ordenadores dependientes de los Departamentos implicados en el Máster. Tan sólo unas pocas prácticas se realizan en salas dependientes de la EPI de Gijón. En la evidencia [E12_03] puede encontrarse una relación de todos los laboratorios y salas de ordenadores empleados en la realización de las prácticas de las asignaturas del Máster¹ durante el curso 2016/17 (en total, 16), así como una descripción de los puestos disponibles y de los equipos y recursos existentes en cada uno de ellos. A la vista de esta evidencia, el dimensionamiento y equipamiento de los laboratorios y salas de ordenadores, teniendo en cuenta el tamaño de los grupos de prácticas (no se superan los 15 alumnos por grupo), es el adecuado para que éstas se desarrollen de manera satisfactoria. El equipamiento de dichos laboratorios se encuentra en buen estado, tanto por las tareas de mantenimiento realizadas por los técnicos de laboratorio implicados, como por la renovación sistemática de equipos y material (en [O_60] se muestra, como ejemplo, el último plan de cofinanciación para la adquisición de equipos de laboratorio destinado a prácticas docentes). Todo esto queda patente, al igual que antes, a través de los resultados agregados de la EGE ([E5_13][E5_14]) en las cuestiones relativas a infraestructuras y equipos docentes.

En las salas de ordenadores, y en los laboratorios que cuenten con equipos informáticos, se realiza una reinstalación anual de todos los programas (mediante clonado). De esta forma, se asegura un funcionamiento óptimo, idéntico, y rápido de todos los ordenadores, además de ajustar de forma dinámica el catálogo de programas instalados en cada sala a las necesidades de las asignaturas que hacen uso de ellas, evitando la duplicidad de versiones o la instalación y permanencia de programas no necesarios. Lógicamente, todos los laboratorios y salas de ordenadores cuentan con acceso a Internet.

Los laboratorios se encuentran reservados en las horas y días en las que van a ser usados para la realización de las prácticas del Máster. Para los laboratorios y salas de ordenadores dependientes de la EPI, la reserva se realiza a través del sistema centralizado Nexus. En el caso de los laboratorios y salas de ordenadores dependientes de las distintas Áreas de los Departamentos, el sistema de reserva varía. De esta forma, se evitan colisiones de horarios entre distintas asignaturas. Además, existen horas de libre acceso para que los alumnos de cualquier titulación puedan completar las tareas que, por el motivo que sea, no hayan podido ser finalizadas en los plazos estipulados y necesiten del equipamiento del laboratorio.

¹ No se incluyen las asignaturas optativas que no han llegado a impartirse.

Para la realización del Trabajo Fin de Máster (TFM), los alumnos pueden emplear los equipos y recursos disponibles en los laboratorios de investigación. Estos se encuentran bien dotados para dicho fin a tenor de la intensa labor investigadora de los profesores implicados en el Máster.

En resumen, puede considerarse que todos los laboratorios tienen capacidad para que las actividades formativas planteadas en las asignaturas se desarrollen de forma satisfactoria, tanto por número de puestos en relación a la dinámica de trabajo de cada práctica (alumnos por grupo y puesto, tareas a realizar, duración, etc.), como por el equipamiento disponible en cada puesto.

Fondos bibliográficos

En [O_61] se detallan, agrupados por temáticas, los fondos bibliográficos existentes en la Biblioteca del Campus (sita el Aulario Norte) directamente relacionados con las asignaturas del Máster. Lógicamente, se debe tener en cuenta que este número es una aproximación, pues en muchos casos pueden existir libros relevantes cuyo título o palabras clave no les permitan ser relacionados, de una forma directa, con alguna de las asignaturas del Máster. No obstante, sí representa un buen indicador que permite asegurar que los alumnos del Máster tienen a su disposición un elevado número de libros para consulta y estudio, especialmente si se tiene en cuenta que el número total de ejemplares de la biblioteca, de cualquier temática, es de aproximadamente 34.500. En esta apreciación, debe considerarse que, al tratarse de asignaturas de temáticas muy especializadas, en muchos casos no existe más de uno o dos ejemplares por título. Sin embargo, teniendo en cuenta el número de estudiantes del Máster, esto no supone un problema.

De forma sistemática la EPI de Gijón lanza convocatorias para la adquisición de ejemplares para la biblioteca (en [O_62] se muestra la convocatoria correspondiente al curso 2016-2017). En dichas convocatorias se trata de asignar un presupuesto uniforme por asignatura. Por lo tanto, resulta sencillo incorporar libros que los profesores del Máster juzguen necesarios, sin verse afectados por el hecho de ser temáticas muy especializadas o con un número de alumnos reducido en comparación a los grados. De hecho, al ser pocos alumnos, no es necesario solicitar más de uno o dos ejemplares por título, lo que representa una ventaja.

La oferta bibliográfica se complementa con los recursos que la Biblioteca de la Universidad de Oviedo (BUO) pone a disposición de los estudiantes de forma electrónica ([<https://buo.uniovi.es/>]): bases de datos, acceso al *Web of Science* (WoS), revistas periódicas (e.g., *IEEE Xplore*), repositorio institucional de la Universidad de Oviedo, etc. En [O_52] se tiene la carta de servicios completa de la BUO. Si bien este tipo de recursos son poco usados por los estudiantes de grado en la preparación de las asignaturas, sí resultan de especial interés para los estudiantes de máster, en especial para la realización de su Trabajo Fin de Máster.

En resumen, los fondos bibliográficos disponibles, tanto en número como en variedad de títulos, la capacidad de actualización y renovación de los mismos, así como los recursos adicionales (acceso a revistas, etc.), es muy buena.

Otros recursos materiales y aspectos relevantes

- Espacios de estudio y trabajo en grupo. Los alumnos disponen, en todos los edificios del Campus, de espacios para el estudio y el trabajo en grupo. Dichos espacios suelen estar situados en pasillos, *halls* y otros lugares comunes en los

que el posible ruido generado no afecta a las clases o a las salas de estudio individual.

- Espacios de estudio y trabajo individual. Además de la infraestructura existente en la Biblioteca situada en el Aulario Norte, con capacidad para unos 570 alumnos, existe una sala de estudio en el Edificio Polivalente con capacidad para 150 alumnos. Por último, aquellas aulas que estén libres siempre pueden ser habilitadas como salas de estudio o de desarrollo de trabajos por parte de los alumnos, previa reserva de las mismas.
- Red WiFi. Es accesible mediante un identificador y una clave individuales por parte de todos los miembros de la comunidad universitaria. Actualmente su cobertura ronda el 90% en los edificios del Campus ([O_63]).
- Campus Virtual ([<http://www.uniovi.es/recursos/campusvirtual>]). Plataforma Virtual basada en *Moodle* y usada de forma activa por la totalidad de las asignaturas del Máster. Permite la posibilidad de gestionar la entrega de tareas, hacer accesible el material a los alumnos de la asignatura, etc.
- Comedores. Existen dos, uno situado en el Edificio Polivalente y otro en el Aulario Norte (su ubicación exacta puede verse en las evidencias [E12_01] y [E12_02]).
- Accesibilidad. El Campus de Gijón no presenta problemas de accesibilidad. Todos los edificios cuentan con ascensor y rampas de acceso. Los medios materiales y servicios disponibles observan los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003 de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, No discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad. Además, la Universidad de Oviedo y la EPI de Gijón se mantienen activas en material de accesibilidad. A modo de ejemplo, [O_64] es la memoria resumen del proyecto "Campus inclusivos, Campus sin límites", en el que se llevó a cabo la adaptación del Aula Magna de la EPI (entre otras) a personas con deficiencias auditivas.
- Espacio cardioprotegido. En distintos puntos del Campus de Gijón existen desfibriladores modelo HS1, diseñados para ser usados por cualquier persona sin conocimientos médicos previos ([<https://deportes.uniovi.es/vida/desa>]).
- Reciclaje. Todos los edificios del Campus disponen de contenedores para la recogida selectiva de papel/cartón, envases, materia orgánica, tóneres, pilas y equipos electrónicos (en [O_65] se puede ver una relación completa de su número y ubicación).
- Servicio de reprografía gestionado por una empresa externa.

En resumen, los aspectos y recursos materiales adicionales son suficientes en número, están cuidados y actualizados, y ayudan a promover un entorno de estudio y trabajo, tanto individual como colectivo, favorable.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E12_01 Planos de los Edificios de la Escuela Politécnica de Gijón.
E12_02 Listado de las infraestructuras de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
E12_03 Listado de los laboratorios de prácticas usados en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación.
E5_13 Encuesta General de la Enseñanza 2014-2015.
E5_14 Encuesta General de la Enseñanza 2015-2016.

O_01 Informe de verificación del título.
O_02 Última versión de la memoria verificada del título.
O_05 Informe realizado por ANECA, Programa MONITOR, 09/09/2016.
O_52 Carta de servicios de la Biblioteca Universitaria.
O_59 Horario de clases del Máster en Ingeniería de Telecomunicación curso 16-17.
O_60 Bases del último plan de cofinanciación para la adquisición de equipos de laboratorio destinados a prácticas docentes en los Departamentos de las Áreas Experimentales y Técnicas.
O_61 Clasificación, por signaturas relevantes al Máster en Ingeniería de Telecomunicación, de ejemplares bibliográficos presentes en la biblioteca del Campus de Gijón.
O_62 Convocatoria para la adquisición de libros de texto para uso exclusivo de estudiantes. Año 2016.
O_63 Informe sobre la cobertura de la red WiFi y las principales acciones llevadas a cabo para su mejora
O_64 Memoria resumen del proyecto "Campus inclusivos, Campus sin límites".
O_65 Listado de los puntos de reciclaje existentes en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

No aplica

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
				X

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

No aplica

- 5.4. Los **servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad** puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza aprendizaje.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Apoyo y orientación académica

En este aspecto, el recurso fundamental lo constituye la "Guía de Nuevos Estudiantes" (incluida como evidencia [E14_01]), editada anualmente por la Universidad de Oviedo y en la que se recoge información administrativa y académica que cualquier alumno puede necesitar a lo largo de su vida universitaria. Si bien es cierto que se trata de un recurso que resulta especialmente útil a los alumnos de nuevo ingreso, también cubre aspectos interesantes para alumnos de Máster. Además, aunque su porcentaje sea bajo, debe tenerse en cuenta que hay alumnos de Máster que no han cursado un grado en la EPI de Gijón, por lo que este recurso resulta especialmente útil para ellos al no estar familiarizados con las normas y procedimientos de la Universidad de Oviedo. Por otro lado, estas normas y procedimientos cambian a lo largo del tiempo, luego siempre es interesante que los alumnos dispongan de una guía actualizada anualmente, con independencia de la antigüedad y experiencia de los alumnos.

La Universidad de Oviedo (a través del Vicerrectorado de Estudiantes) también dispone del Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE) [E14_02]. Tiene por objetivo facilitar el acceso a la información universitaria, académica y administrativa a todos los estudiantes, ya sean preuniversitarios o universitarios de primer, segundo o tercer ciclo (su carta de servicios se incluye como evidencia [E14_03]). De cara a los estudiantes del Máster, el COIE constituye un punto de información fundamental en cuanto a los diversos trámites que pueden tener que realizarse de cara a certificados, títulos, matriculación y reconocimiento de créditos, convalidaciones, etc. Asimismo, también ofrece información relativa a movilidad y a la convocatoria de becas y ayudas de organismos oficiales.

De forma complementaria al COIE, en el portal de la Universidad de Oviedo existe un enlace denominado "te ayudamos con los trámites" [E14_04], que constituye una importante herramienta de cara a que los alumnos puedan realizar y comprender correctamente todos los trámites y normativas relativos a certificaciones y títulos, convocatorias, evaluación, incidencias y situaciones excepcionales, matriculación y preinscripciones, reconocimiento de créditos y convalidaciones, etc.

La Universidad de Oviedo también dispone de la Oficina de Atención a Personas con Necesidades Específicas (ONEO) [E14_05]. La evidencia [E14_06] detalla el catálogo de servicios que contempla, y abarca desde la valoración psicopedagógica para el apoyo al estudiante con discapacidad hasta la adaptación de servicios complementarios como actividades deportivas o culturales.

A nivel de centro, la EPI de Gijón focaliza el apoyo y orientación académica a los alumnos de Máster en tres aspectos fundamentales. Por un lado, la atención directa a los alumnos desde la Sección de Alumnos y desde la Delegación de Alumnos. A esto se debe sumar la difusión de aspectos normativos relevantes a través del personal de la Sección de Alumnos y desde la Dirección. Obviamente, el equipo de Dirección también brinda atención personal a aquellos alumnos que lo solicitan. Por último, dado el reducido número de estudiantes que cursan el Máster en comparación a los grados, los profesores de las asignaturas constituyen también un buen apoyo académico al estudiante. La EGE [E5_13][E5_14] evalúa tres aspectos íntimamente ligados al apoyo y orientación académica, como son "orientación al estudiante", "actitud del docente" y "satisfacción con el profesorado". Los resultados agregados muestran que, por un lado, los docentes del Máster tienen una actitud constructiva de cara a solventar los problemas de aprendizaje que los alumnos puedan tener en las asignaturas. Por otro lado, el profesorado resulta accesible y muestra preocupación por los problemas y dificultades docentes que los alumnos puedan tener. Por último, las evidencias [E5_13][E5_14] indican que el trabajo del profesor en todas sus facetas, lo que incluye la de apoyo y orientación académica y profesional, es satisfactoria. A la tarea de orientación que los profesores de cada asignatura del Master pueden ejercer, se debe sumar la orientación brindada por el Director del Trabajo Fin de Máster y, en última instancia, la brindada por el Coordinador del Máster.

No puede dejar de mencionarse igualmente la Oficina de Relaciones con la Empresa (ORE) [O_79] que canaliza las ofertas de empleo, prácticas, etc. recibidas en la EPI Gijón.

Resulta interesante citar una serie de recursos desarrollados por la EPI de Gijón y puestos a disposición de los estudiantes de cara a mejorar el apoyo académico de sus estudiantes.

- El Punto de Información EPI Gijón [E14_07]. Se trata de una aplicación incluida en la página web de la EPI donde se pueden realizar consultas a través de un cuestionario *online*.
- La EPI de Gijón organiza anualmente charlas de orientación para los alumnos de 4º curso para informarles de las características del Máster en Ingeniería de Telecomunicación.
- En relación con lo anterior, también se realiza la difusión del díptico del Máster, incluido como evidencia [E14_08], a través de canales estandarizados.
- De forma sistemática también se realiza una difusión de becas y prácticas afines a la titulación.
- La EPI cuenta con diversos canales de comunicación (recogidos en la evidencia [E14_09]): Facebook, YouTube, Flickr, RSS, boletín de la EPI, etc. donde se incluyen noticias de interés como charlas, actividades de las distintas asociaciones estudiantiles, etc.

A la vista de los resultados obtenidos en las evaluaciones y de la amplia variedad de recursos y líneas de actuación existentes, la orientación académica del alumno se encuentra bien cubierta con el planteamiento actual.

Orientación profesional

De cara a la futura vida profesional de los estudiantes, la Universidad de Oviedo cuenta con diversos recursos, todos ellos centrados en asesorar adecuadamente a los estudiantes en los primeros pasos en el mercado laboral.

La Universidad de Oviedo cuenta con un equipo de orientadores laborales, dependientes del Vicerrectorado de Estudiantes, para proporcionar asesoramiento técnico a los estudiantes, tanto a nivel individual como grupal, de cara a su futura vida laboral. El principal objetivo de este servicio es que los estudiantes adquieran competencias transversales que potencien sus posibilidades de incorporación al mercado laboral. También se asesora a los alumnos sobre las profesiones a las que acceder desde sus estudios, sobre las herramientas de búsqueda de empleo, sobre los procesos selectivos, sobre becas y prácticas, etc. Estos orientadores tienen presencia en los principales Campus de la Universidad de Oviedo, lo que incluye la EPI de Gijón. La evidencia [E14_10] recoge un resumen del Servicio de Orientación Laboral, incluyendo sus horarios de atención en la EPI de Gijón.

La Universidad de Oviedo también cuenta con una Agencia de Colocación (<http://empleo.uniovi.es/>), autorizada por el Servicio Público de Empleo del Principado como una agencia de colocación sin ánimo de lucro.

La Fundación Universidad de Oviedo organiza anualmente un Foro de Empleo (<http://www.foroempleo.org>) con el objetivo de favorecer el encuentro entre estudiantes o recién titulados y aquellas empresas e instituciones interesadas en captar y seleccionar futuros profesionales. El programa incluye diversas actividades, que abarcan desde revisar el CV con un experto a charlas y talleres sobre diversos aspectos (en la evidencia [E14_11] se incluye el programa del último Foro organizado).

A nivel de centro, la EPI de Gijón ha mantenido una intensa actividad de relación con empresas desde hace varios años. En su página web existe un apartado, denominado "Ingeniería + empresa", en el que se tiene acceso a todos los servicios que la EPI pone a disposición de los alumnos y egresados con el fin de incorporarse al mercado laboral. Cabe destacar:

- Un apartado destinado a las Ofertas de empleo [E14_12] en el que los alumnos pueden suscribirse a canales RSS. También incluye un listado de enlaces de interés, como la Oficina de Orientación Laboral, la red EURES, listado de becas FICYT, etc.
- El programa "Retornando Talento" [E14_13], iniciativa especialmente desarrollada para aquellos titulados trabajando actualmente en el extranjero. Permite que, una vez inscritos, las empresas que forman parte de la Sociedad de *Partners* de la EPI de Gijón puedan consultar sus perfiles de *LinkedIn*.
- Un enlace en el que se indican todas las becas y ofertas de trabajo [E14_14]. También existe un enlace en el que se recogen las propuestas de Trabajos Fin de Grado y Máster directamente vinculados con empresas [E14_15].
- Premios otorgados por empresas y colegios oficiales a estudiantes [E14_16][E14_17], destacando aquellos otorgados en función del interés industrial y calidad técnica de los TFGs y TFM. Su principal objetivo, al margen

del aliciente pedagógico, es poner en contacto a los estudiantes con las empresas, así como remarcar los intereses de éstas últimas.

- Conferencias dadas por personal de empresas con interés en la contratación de los futuros egresados de la EPI [E14_18].
- Concurso Campus emprendedor "Ingeniería", en el que las mejores ideas innovadoras reciben tanto apoyo económico como técnico para ser puestas en marcha (en [E14_17] se muestran las bases del último concurso).

La orientación profesional del alumno, al igual que la orientación académica, goza de un elevado y variado número de líneas de actuación, por lo que se considera satisfactoria.

Apoyo y orientación para la movilidad

Los alumnos del Máster interesados en las distintas becas y programas para movilidad nacional o internacional tienen enlaces específicos en la Sección Internacional para Estudiantes de la web de la Universidad de Oviedo [E14_19]. Igualmente tienen a su disposición la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) de la EPI [O_79]. También existe un Reglamento de la Universidad de Oviedo para la movilidad internacional de estudiantes [E14_20], publicado en el BOPA de 25 de agosto de 2011 y accesible desde [E14_21].

Dentro de los programas de movilidad contemplados por la Universidad de Oviedo y que pueden resultar interesantes para los alumnos del Máster figuran el programa Erasmus para postgrado, Erasmus prácticas, Convenios de Movilidad Internacional y Movilidad CONAHEC. Todos estos programas cuentan con enlaces propios [E14_21] donde se detallan los plazos, procedimientos, condiciones, solicitudes, etc. que rigen cada uno de ellos.

En relación a las ayudas y becas para movilidad nacional o internacional, la Universidad de Oviedo contempla en su página web las ayudas Erasmus para personas con necesidades específicas, ayudas de la Fundación Carolina y los programas UCLA W30 & W50, así como todo un catálogo de otras becas (Fullbright, Vulcanus, etc.). Al igual que antes, cada una de ellas cuenta con un enlace específico accesible a todos los estudiantes de la Universidad de Oviedo [E14_22].

En la página web de la EPI de Gijón [E14_23] se incluye toda la información relativa a movilidad internacional para estudios, prácticas y emprendedores, así como enlaces a páginas web del ministerio para la búsqueda de ayudas y becas, etc. Por su parte, la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI), además de gestionar todos los trámites relacionados con la movilidad, cumple una función de asesoramiento y resolución de dudas. Esta función también es desempeñada, como ya se comentó, por el COIE de la Universidad de Oviedo.

Para aquellos estudiantes extranjeros interesados en realizar el Máster en la Universidad de Oviedo, tanto ésta, a través del enlace incluido como evidencia [E14_24], como la EPI de Gijón, a través del enlace [E14_25], también ofrecen información de interés: tanto en lo relativo a becas, como a alojamiento, cursos de español, interpretación de guías docentes, etc.

Se incluye como evidencia [E14_26] la lista de destinos con convenio para movilidades Erasmus+. En concreto, para los alumnos del Máster en Ingeniería de Telecomunicación se ofertan 9 plazas en 5 destinos distintos. Además, también se ofertan 5 plazas en 2 destinos distintos para alumnos de cualquier máster de

la EPI de Gijón. La evidencia [E14_27] es una lista de los convenios de movilidad (no Erasmus+) para estudiantes de Máster de la EPI de Gijón. Como se puede ver, se ofertan 7 plazas en 5 destinos distintos. Considerando el número de alumnos del Máster, la oferta planteada es buena, tanto en cantidad como en diversidad y calidad de las Universidades de destino.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- E14_01 Guía de nuevos estudiantes.
- E14_02 Enlace a la página web del Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE):
<http://www.uniovi.net/zope/servicios/comunidad/COIE/general/>
- E14_03 Carta de servicios del Servicio de Estudiantes.
- E14_04 Enlace al servicio "Te ayudamos con los trámites":
<http://www.uniovi.es/accesoyayudas/tramites;jsessionid=50214AAB47686AA73F45FE21E5130365>
- E14_05 Enlace a la página web de contacto de la Oficina de Atención a Personas con Necesidades Específicas (ONEO):
<http://www.uniovi.es/recursos/oneo>
- E14_06 Catálogo de Servicios de la Oficina de Atención a Personas con Necesidades Específicas (ONEO).
- E14_07 Enlace al Punto de Información EPI Gijón:
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/helpdesk->
- E14_08 Díptico informativo del Máster en Ingeniería de Telecomunicación.
- E14_09 Enlaces a los distintos canales de comunicación y difusión de la EPI de Gijón:
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/prensa>
<https://www.youtube.com/user/CANALEPI>
<https://www.flickr.com/photos/124002916@N02>
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/canales-rss-de-la-epi>
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/boletin-epi>
- E14_10 Carta de servicios del Servicio de Orientación Laboral.
- E14_11 Programa del último Foro Empleo organizado (febrero 2017).
- E14_12 Enlace a la sección de Ofertas de Empleo de la web de la EPI de Gijón:
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/ingenieria-empresa/ofertas-de-empleo>
- E14_13 Enlace a la sección Retornado Talento de la web de la EPI de Gijón:
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/ingenieria-empresa/retornando-talento>
- E14_14 Enlace a la sección de Becas y Prácticas en Empresa de la EPI de Gijón:
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/ingenieria-empresa/ofertas-de-becas-y-practicas>
- E14_15 Enlace a pos TFGs y TFM's vinculados con empresas:

- <http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/ingenieria-empresa/propuestas-de-proyectos>
- E14_16 Enlace a la sección de Convocatorias de Premios de la EPI de Gijón
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/ingenieria-empresa/convocatorias-de-premios>
- E14_17 Bases Concurso Emprendimiento EPI 2017.
- E14_18 Enlace a la sección de Conferencias de la EPI de Gijón
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/ingenieria-empresa/conferencias-empresa>
- E14_19 Enlace a la sección Internacional para estudiantes de la Universidad de Oviedo
<http://www.uniovi.es/internacional/estudiantes>
- E14_20 Reglamento de la Universidad de Oviedo para la Movilidad Internacional de Estudiantes.
- E14_21 Enlaces a los distintos programas de movilidad de la Universidad de Oviedo:
<http://www.uniovi.es/internacional/estudiantes/programas/erasmus>
<http://www.uniovi.es/internacional/estudiantes/programas/erasmuspracticass>
<http://www.uniovi.es/internacional/estudiantes/programas/convenios>
<http://www.uniovi.es/internacional/estudiantes/programas/conahec>
- E14_22 Enlace de las becas y ayudas a la movilidad de la Universidad de Oviedo:
<http://www.uniovi.es/internacional/estudiantes/becas>
- E14_23 Enlace a la sección de movilidad de la EPI de Gijón:
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/2013-04-12-11-26-07/movilidad-de-estudiantes>
- E14_24 Enlace para estudiantes extranjeros interesados en estudiar en la Universidad de Oviedo
<http://www.uniovi.es/internacional/extranjeros>
- E14_25 Enlace para estudiantes extranjeros interesados en estudiar en la EPI de Gijón.
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/movilidad-internacional>
- E14_26 Listado de convenios Erasmus+ para estudiantes de Máster de la EPI de Gijón.
- E14_27 Listado de convenios de movilidad para estudiantes de la EPI de Gijón.
- E5_03_Manual_SGIC_UO
- E5_04_EncuestaSatisfaccionUTCAl
- E5_13 Encuesta General de la Enseñanza 2014-2015.
- E5_14 Encuesta General de la Enseñanza 2015-2016.
- O_79 Servicios EPI Gijón (incluyendo Oficina de Relaciones con la Empresa y Oficina de Relaciones Internacionales):
<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/2013-04-12-11-25-23/contacto-y-servicios>

- 5.5. En el caso de que el título contemple la realización de **prácticas externas**, estas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Planteamiento general

La memoria verificada del Máster [O_02] contempla que las prácticas externas puedan ser realizadas en empresas, en centros de investigación o en grupos de investigación de la Universidad de Oviedo. La política del Máster es que la oferta sea variada, de forma que todos los alumnos puedan construir un CV adecuado y ajustado a sus preferencias. Como se puede ver en la [O_66], la oferta de prácticas para el curso 2016/17 contempla los tres escenarios antes mencionados:

- Prácticas en las Áreas de Conocimiento con más peso en el Máster (Área de Tecnología Electrónica, Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones y Área de Ingeniería Telemática).
- Centros de investigación, como por ejemplo Ikerlan.
- Empresas vinculadas al mundo de las comunicaciones (RTPA, Wetech, etc.) o empresas de marcado carácter industrial (Arcelor).

Además de las prácticas obligatorias, recogidas en la memoria verificada [O_02] como Prácticas I y con un peso de 3 créditos ECTS, el Máster contempla la opción de realizar la asignatura Prácticas II, de carácter optativo y con un peso de 3 créditos ECTS. Ambas prácticas se realizan, preferentemente, en el cuarto semestre. Esto da a los alumnos la posibilidad de emplear durante las prácticas todos los conocimientos y competencias adquiridos a lo largo de los tres semestres anteriores.

Organización, seguimiento, gestión y evaluación de las prácticas

Si bien el primer año existió una cierta descoordinación (como se refleja en el informe de seguimiento [O_05]), esto se ha resuelto implantando un procedimiento claro de elección, desarrollo y evaluación de las prácticas; también asegurando márgenes de tiempo suficientes para la realización de cada paso administrativo. En el enlace [O_67] se puede encontrar toda la documentación relacionada, lo que incluye el marco legal que rige las prácticas en empresa [O_68], el guion de la EPI de Gijón para empresas, profesorado y estudiantes en relación a las prácticas externas [E2_04], un resumen del procedimiento para las prácticas [E2_03], guías rápidas para estudiantes, profesores y tutores de empresa [E2_03], etc.

En relación al proceso, primeramente, el Coordinador del Máster solicita a las empresas colaboradoras una o más plazas para la realización de prácticas por parte de los alumnos matriculados en el Máster. Se recomienda que esta oferta contemple la realización tanto de las prácticas obligatorias (asignatura Prácticas I) como de las optativas (asignatura Prácticas II). También se remarca el interés de que las empresas oferten, de forma paralela, un Trabajo Fin de Máster (TFM) relacionado con las mismas.

La comisión académica del máster evalúa las prácticas ofertadas y decide si encajan con el Máster (tanto en temática como en nivel formativo) y con las competencias profesionales que los alumnos deben adquirir durante la realización

de las mismas. Dicho proceso se realiza con tiempo suficiente para que durante el mes de noviembre la EPI pueda publicar la relación de todas las prácticas ofertadas a los estudiantes del Máster. Dicha relación incluye todas las condiciones asociadas a las prácticas: duración, temática, existencia de TFM asociado, etc.

El proceso de selección es llevado a cabo por la Comisión Académica del Máster. Si varios alumnos optan a una misma práctica, se ordenarán por nota media del expediente académico y la lista resultante será enviada a la empresa, que tendrá la decisión final en base al criterio que estime oportuno (entrevista, formación específica, etc.). La Comisión Académica se encargará de intermediar y asegurar que todos los alumnos pueden cursar sus prácticas (hasta la fecha, esta intermediación no ha sido necesaria y todos los alumnos han cursado prácticas en alguna de las empresas o grupos de investigación de su elección).

Una vez asignadas, los alumnos deben formalizar el Proyecto Formativo de las prácticas, lo que implica la firma de dicho documento por todos los actores involucrados (profesor tutor en la EPI, tutor en la empresa, alumno y Coordinador del Máster). A continuación, existen una serie de hitos en la relación entre el tutor académico y el estudiante, todos ellos destinados a asegurar un correcto desarrollo de las prácticas desde un punto de vista académico y formativo. Lógicamente, se trata de una lista de mínimos:

- Al incorporarse a la empresa, el alumno debe cumplimentar una ficha con los datos de contacto suyos, de su tutor en la empresa y de su tutor en la Universidad. Este documento permite que todos los actores puedan contactar fácilmente entre sí.
- Tras la primera semana, el alumno debe comunicar a su tutor en la EPI cómo ha sido su incorporación, qué está haciendo exactamente (con más grado de detalle que en la descripción de la práctica por parte de la empresa) y cualquier otra cuestión que el tutor deba conocer o en la que pueda ayudar. Este informe permite identificar posibles problemas de una forma temprana.
- A mitad de la práctica, el alumno debe mandar otro informe, en el cual detalle al tutor la evolución de las tareas asignadas, lo que espera hacer en lo que resta de tiempo hasta el fin de las mismas, y cualquier otro aspecto que deba ser puesto en conocimiento del tutor académico.
- Al finalizar las prácticas, el alumno deberá avisar al tutor académico. A partir de dicho día el alumno tendrá un plazo de 15 días para entregarle la memoria de prácticas y que éste pueda evaluarlas.

Por su parte, el tutor académico debe contactar con el tutor de la empresa, como mínimo, en dos ocasiones:

- A la semana de haber empezado, para contrastar la información suministrada por el alumno.
- Al finalizar las prácticas, para poder evaluarlas de forma más adecuada teniendo en consideración las opiniones y comentarios del tutor en la empresa.

La evaluación de las prácticas es realizada por ambos tutores. El tutor en la empresa debe rellenar una hoja de evaluación en la que se valoran diversos aspectos del paso del alumno por la empresa. El tutor académico realiza la evaluación a través de la lectura de la memoria de prácticas entregada por el

alumno y a través de la información suministrada por el tutor en la empresa al finalizar las prácticas. El peso de cada evaluación es del 50%.

Al finalizar las prácticas, los alumnos deben responder a un cuestionario sobre las prácticas, de cara a conocer su opinión y detectar posibles aspectos en los que pueda mejorar, tanto la empresa en particular, como el planteamiento de las prácticas y su procedimiento en general.

Se puede concluir que a la vista del proceso descrito y de las evidencias aportadas, la descoordinación del primer año ha sido resuelta. Además, la metodología planteada asegura una adecuada comunicación entre todos los actores del proceso, con especial énfasis en la comunicación entre el alumno y el tutor académico y entre éste y el tutor en la empresa, que son los canales de comunicación más complicados de establecer durante las prácticas. También se puede asegurar que todo el proceso resulta claro para los alumnos en virtud de su normalización, de toda la información accesible que tienen en relación al mismo y en virtud también de los plazos para realizar cada una de las gestiones.

Análisis de resultados

En la evidencia [E15_2] se incluye un listado de la asignación final de prácticas de los alumnos en el curso académico 2015-2016. En la evidencia [E15_01] se incluye un listado de las memorias finales realizadas por los estudiantes, incluidos aquellos que se acogieron al proceso de convalidación de las mismas. Esta evidencia incluye también la nota obtenida por los alumnos en las evaluaciones del tutor académico y del tutor de la empresa y los resultados de la encuesta rellenada por el alumno en relación a su estancia en la empresa. En la evidencia [E1_01] se incluye toda la documentación relevante de cada uno de los alumnos (evaluaciones, memorias, encuestas sobre cada práctica, etc.).

En relación al curso académico 2016/17 se proporciona la asignación (información disponible a la fecha) [E15_03].

Como se puede deducir de los títulos de todas las prácticas y de las correspondientes memorias, cada una fomentará unos conocimientos y unas competencias profesionales determinadas, no necesariamente iguales a las del resto. Sin embargo, sí se puede asegurar que todas ellas guardan relación con el Máster de Ingeniería en Telecomunicación. Del mismo modo, el nivel de las mismas también se ajusta adecuadamente al requerido por el Máster. Esto es gracias a dos aspectos:

- Las prácticas planteadas por las empresas cuentan con el asesoramiento previo del Coordinador del Máster, de la Comisión Académica y/o de los profesores involucrados.
- Todas las prácticas deben ser aprobadas por la Comisión Académica del Máster, lo que es especialmente relevante en el caso de convalidaciones por desempeño laboral previo a cursar el Máster, disfrute de becas, etc.

Otra conclusión interesante derivada del análisis de las evidencias [E1_01] es que los alumnos han valorado las prácticas realizadas con una nota de 9,89 sobre 10 en el curso 2015/16. Esto prueba que, en general, el planteamiento de las prácticas es el adecuado. Como se ha dicho, esta valoración se ha obtenido mediante una encuesta realizada a los alumnos al finalizar sus prácticas, disponibles en la evidencia [E1_01]. En ella se plantean cuestiones como el interés mostrado por el tutor, la disponibilidad de material para la realización de las

prácticas, la satisfacción de expectativas, etc. En todos esos aspectos, la valoración es siempre muy positiva.

Por último, las evidencias [E15_2] y [E15_03] permiten comprobar que todos los alumnos no sólo han realizado las Prácticas I, de carácter obligatorio, sino también Prácticas II, que es una asignatura optativa y cuyos créditos correspondientes podrían haber sido obtenidos cursando una asignatura optativa en la EPI. Esto es un indicador cualitativo del correcto planteamiento de las prácticas y de la buena opinión que los alumnos tienen de ellas. También resulta interesante el hecho de que todos los alumnos han realizado TFM's vinculados a las empresas o centros de investigación en que realizan las prácticas.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E1_01 Informes finales y cuestionarios de valoración de los estudiantes sobre las prácticas realizadas; informes de los tutores de empresa; e informes y calificaciones de los tutores académicos, curso 2015-16.

E2_03 Procedimiento para la asignación, realización y evaluación de prácticas en el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y guías rápidas de ayuda para estudiantes, profesores tutores y tutores de empresa.

E2_04 Procedimiento general de la EPI para la realización de prácticas externas
E15_01 Listado de memorias finales, notas obtenidas y valoración de las prácticas durante el curso 2015/16.

E15_02 Listado de asignaciones de Prácticas I y Prácticas II el curso 2015/16.

E15_03 Listado de asignaciones de Prácticas I, Prácticas II y TFM en el curso 2016/17.

O_02 Última versión de la memoria verificada del título.

O_05 Informe realizado por ANECA, Programa MONITOR, 09/09/2016.

O_66 Acta de la Comisión Académica con la oferta de Prácticas para el curso 2016-2017.

O_67 Enlace a la sección de prácticas externas del Máster:

<http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/master/127-master-en-ingenieria-de-telecomunicacion/954-practicas-en-empresa>

O_68 Normativa general de la Universidad de Oviedo para Prácticas Externas publicada en el BOPA de 25 de febrero de 2009

5.6. 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 del título.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

El apartado de Acciones de Mejora del Informe de Seguimiento del curso 2015/2016 [E5_08] incluía la "Normalización del proceso de asignación de prácticas". El indicador de seguimiento es el Reglamento de prácticas con aplicación en el Máster.

Como se ha comentado en el Criterio 5.5, se ha procedido a la normalización del proceso de asignación, desarrollo y evaluación de las mismas. Además de toda la documentación en la que se detalla el proceso [E2_03][E2_04], la normalización del proceso de asignación se ha fundamentado en los siguientes puntos:

- Revisión y aprobación por parte de la Comisión Académica de todas las prácticas propuestas.
- Presentación del listado de prácticas con tiempo suficiente para que los alumnos puedan valorarlas de forma adecuada.
- Envío a cada empresa de una lista ordenada por expediente académico de los alumnos interesados en realizar sus prácticas.
- Una vez las empresas han seleccionado a los candidatos, se procede a la normalización de las mismas mediante la redacción y firma del Proyecto Formativo por parte de todos los implicados (Coordinador del Máster, tutor académico, tutor en la empresa y alumno).

Asimismo, en las referencias antes mencionadas también se pauta el proceso de coordinación entre los profesores tutores de la Universidad y los tutores en la empresa. Dicho proceso ha sido descrito en la sección 5.5 y se basa, fundamentalmente, en dos contactos (al principio y fin de las prácticas) para el intercambio de opiniones e información.

En dichas referencias y en la sección 5.5 también se incluye el sistema de seguimiento y tutorización de las prácticas en empresa.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E2_03 Procedimiento para la asignación, realización y evaluación de prácticas en el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y guías rápidas de ayuda para estudiantes, profesores tutores y tutores de empresa.
 E2_04 Procedimiento general de la EPI para la realización de prácticas externas.
 E5_08 Informe de seguimiento de la titulación para los cursos 14-15 y 15-16.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

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.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

- 6.1. Las **actividades formativas**, sus **metodologías docentes** y los **sistemas de evaluación** empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Las actividades formativas del título, sus metodologías docentes, así como los sistemas de evaluación empleados están a disposición de los estudiantes y futuros estudiantes con anterioridad al período de matrícula a través de la Guía Docente de cada asignatura. Cada guía se elabora utilizando como base la información contenida en la memoria verificada [O_02], tal como la descripción de las competencias generales y específicas que deben adquirir los estudiantes. Estas incluyen las indicadas en la Orden Ministerial CIN/355/2009 [O_70] por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación (BOE de 20/02/2009). Para alcanzar estas competencias, la memoria verificada establece de forma explícita los resultados de aprendizaje esperados para las diferentes materias y asignaturas en las que se ha estructurado el plan de estudios. Los sistemas de evaluación están particularizados en función de cada uno de los resultados de aprendizaje, lo que garantiza la adecuación de éstos.

En el primer informe de seguimiento del título realizado por ANECA [O_05] se constatan algunas deficiencias en las guías docentes para el curso 2014-15, tales como la falta de la guía docente de una asignatura o información incompleta en otras. Se han analizado y solucionado los problemas detectados en las guías docentes para los cursos posteriores con el objetivo de que se proporcione una información completa y adecuada de cada asignatura y ello permita una evaluación fiable de los resultados. Las guías docentes son revisadas cada curso académico por la Comisión Académica del Máster, notificando a los profesores las posibles incidencias y realizando su seguimiento. En el citado informe de seguimiento se observaban una serie de deficiencias para las cuales la Comisión Académica del Máster ha realizado un control y seguimiento para su subsanación en colaboración con la Comisión de Calidad [E5_08].

En el informe de seguimiento de ANECA se valora de forma positiva que la mayoría de las asignaturas dan un peso significativo a la evaluación de las actividades prácticas de laboratorio. También se resalta que el tamaño del grupo es pequeño, lo que permite desarrollar adecuadamente las actividades formativas.

Con respecto a los sistemas de evaluación, las guías docentes especifican qué sistemas de evaluación se van a utilizar, cuáles serán los criterios de evaluación para cada tipo de prueba y cómo se calcula la calificación final. Una revisión de las guías docentes de las asignaturas permite comprobar una tendencia generalizada del profesorado a la incorporación, en mayor o menor medida, de sistemas de evaluación complementarios al examen final: trabajos en grupo, pruebas de evaluación continua, evaluación de las prácticas de laboratorio, etc. En el informe de seguimiento de ANECA [O_05] se valora de forma positiva que la mayoría de las asignaturas dan un peso significativo a la evaluación de las actividades prácticas de laboratorio. Uno de los objetivos de estas actividades de evaluación, generalmente distribuidas gradualmente a lo largo del cuatrimestre, es conocer en qué medida los estudiantes van adquiriendo los resultados de aprendizaje necesarios para ir avanzando en la asignatura y tomar, si fuera necesario alguna medida correctora al respecto. El pequeño tamaño de los grupos en el Master facilita la aplicación de este tipo de actividades. El informe de seguimiento de ANECA [O_05] así lo resalta, indicando que "el tamaño del grupo es pequeño (15 estudiantes en el curso 2014-2015) y permite desarrollar adecuadamente las actividades formativas". Este mayor seguimiento de la evolución del estudiante puede ser una de las causas de las altas tasas de rendimiento (la mayor parte superiores al 80%) y de éxito (del 100% la mayor parte), según se observa en la tabla 2. Esta evidencia sería indicativa de que la gran mayoría de los estudiantes están adquiriendo los resultados de aprendizaje previstos la primera vez que cursan la asignatura.

Asimismo, en muchos casos se planifican trabajos en grupo que los estudiantes tienen que defender mediante una presentación oral. Esto permite el desarrollo de las competencias transversales además de las específicas de cada asignatura, contribuyendo a la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

Sin embargo, de forma generalizada, no se dispone aún de mecanismos totalmente adecuados para medir cuantitativamente la adecuación de los sistemas de evaluación de las asignaturas como instrumento para valorar la adquisición por los estudiantes de los resultados de aprendizaje previstos, pero sí existen varios mecanismos que pueden acercarse a esta medición.

En primer lugar, se dispone de la Encuesta General de Enseñanza, que voluntariamente los estudiantes cumplimentan para cada asignatura. Se realizan encuestas de satisfacción de los estudiantes y profesores. Sin embargo, el número de respuestas ha sido muy bajo, por lo que no resultan representativas del grado general de satisfacción. Según se indica en [O_05] "Respecto a las encuestas de satisfacción de estudiantes, la participación ha sido de entre el 6 y el 13% dependiendo de la asignatura (sólo uno o dos cuestionarios cumplimentados). En relación a la satisfacción de los estudiantes con el profesorado, en la mayoría de las asignaturas se considera positivo (con valoraciones de entre 6 y 10 (sobre 10) en los criterios "Enseñanza", "Actitud del Docente" y "Satisfacción con Profesorado")". Como acción de mejora se prevé el establecimiento de un procedimiento que facilite el incremento de la tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción. Así, se ha acordado establecer en cada cuatrimestre y curso un horario para facilitar a los alumnos la realización de las encuestas en una sala con ordenadores. Esta acción se comenzó en el segundo cuatrimestre del curso 2016-17 y, según la información

proporcionada por la Unidad Técnica de Calidad [E5_17] el porcentaje de respuestas recibidas por el alumnado supera el 70%, lo que pone de manifiesto el éxito de la iniciativa llevada a cabo.

En segundo lugar, el procedimiento PR-SGIC-UO-04 de enseñanza-aprendizaje prevé la recogida de información sobre la percepción del proceso de aprendizaje en el Máster por parte de los estudiantes a través del formulario R-SGIC-UO-10, que los estudiantes deberían cumplimentar al presentar su Trabajo Fin de Máster. Se dispone de los datos de los cursos 2015-16 [E5_15]. En ellos cabe destacar la preparación de tareas (lecturas, trabajos, prácticas, etc.), el trabajo en colaboración con otros estudiantes, pensamiento crítico y analítico, resolución de problemas reales, así como el análisis de los hechos y la síntesis y organización de ideas. Esto permite determinar que, además de las competencias específicas, se cubren de forma razonable las competencias generales del título. De todas formas, al disponer de solamente una respuesta, estos resultados no pueden considerarse estadísticamente significativos.

Por último, se considera que los trabajos fin de máster desarrollados por los estudiantes se adecúan a las características del título, como se puede ver en la lista que contiene los títulos y asignaciones de TFM a los alumnos [E17_01] [E17_02]. Las altas calificaciones obtenidas por los estudiantes que se graduaron en el curso 2015-16 [E17_03][E17_04] (el 100% con la calificación de sobresaliente) son coherentes con su trayectoria académica en el título y sus expedientes académicos. Según se especifica en la memoria de verificación del Master, siguiendo la Orden CIN/355/2009 [O_70], la evaluación del TFM se hará conforme a la realización, presentación y defensa de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios. Este ejercicio consiste en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas. Así, su calificación incluye implícitamente la valoración de dichas competencias.

En conclusión, se puede indicar que las actividades formativas, metodología y evaluación empleados son adecuados, por lo que se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E5_08 Informe de seguimiento de la titulación para los cursos 14-15 y 15-16.
E5_15 Informe sobre la percepción del proceso de aprendizaje del título, 2015-16.
E5_17 Resultados de participación EGE segundo cuatrimestre 2016-17.
E17_01 Listado de trabajos Fin de Master 2015-16.
E17_02 Listado de trabajos Fin de Master y asignación de prácticas 2016-17.
E17_03 Calificación TFMs 2015-16 Acta 10468.
E17_04 Calificación TFMs 2015-16 Acta 11426.

O_02 Última versión de la memoria verificada del título.
O_05 Informe realizado por ANECA, Programa MONITOR, 09/09/2016.
O_70 Orden Ministerial CIN/355/2009 por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. (BOE de 20/02/2009).

Tabla_2 Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.

6.2. Los **resultados de aprendizaje alcanzados** satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel en el MECES.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

El Real Decreto 1027/2011 de 15 de julio establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES). En su nivel 3 se constituyen los estudios de Máster, en el que se incluyen aquellas cualificaciones que tienen como finalidad la adquisición de una formación avanzada, orientada a la especialización o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras. Asimismo, en el artículo 7 se definen las características de las cualificaciones ubicadas en este nivel en términos de resultados del aprendizaje. Estos resultados de aprendizaje se han particularizado para los estudios enfocados a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación según la Orden Ministerial CIN/355/2009 [O_70], conforme a los cuales se ha elaborado la memoria verificada del título.

Las competencias generales y las específicas del título se concretan en los resultados de aprendizaje de cada módulo del plan de estudios. Dado que el desarrollo del título se ajusta a lo dispuesto en la memoria de verificación [O_02], se garantiza que los egresados del título han adquirido las competencias definidas en [O_70], y por tanto poseen las cualificaciones definidas en el nivel 3 del MECES.

En la memoria de verificación se establecen como resultados cuantitativos previstos los siguientes valores para las tasas de graduación, abandono y eficiencia: 50%, 10%, 70%, respectivamente. El análisis del progreso académico de los estudiantes en las diferentes asignaturas [Tabla_1] se presenta desglosado por éstas en la [Tabla_2], y resumido en la [Tabla_4]. En la [Tabla_4] se indica que la tasa de eficiencia en el curso 2015-16 es de 99,2%, claramente por encima de los valores previstos en la memoria de verificación [O_02]. En el mismo documento (Tabla 4) se especifica que no tiene sentido, por el momento, el cálculo

de las tasas de graduación y de abandono para el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación.

Una evidencia clara para comprobar que los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo es la opinión de los egresados, sobre todo cuando estos se han incorporado al mercado laboral y ejercitan la profesión para la que forma el título.

Aún es pronto para establecer una relación entre el perfil de egreso definido en la memoria de verificación y el perfil real del egresado, dado que solamente se cuenta con una promoción de únicamente 8 titulados [E5_16]. En consecuencia, también es pronto para que empleadores (en este caso, potenciales empleadores) y otros agentes implicados en el título tengan una opinión formada sobre la diferencia entre el perfil de egreso real y el perfil de egreso previsto.

Se ha analizado el informe de seguimiento de egresados correspondiente al curso académico 2015-16, proporcionado por la Unidad Técnica de Calidad [E18_01]. Se dispone de los datos de 5 egresados (62,5% de participación) en los que se observa que todos están trabajando en el momento de realización de la encuesta y que se encuentran bastante satisfechos o muy satisfechos con el trabajo que realizan. La mayoría de las personas encuestadas consideran que el grado de adecuación de los conocimientos y habilidades adquiridas es "4 - Bastante". Por otro lado, dos de ellos volverían a estudiar y otros dos no lo harían. En una escala de 0 a 10, la valoración global de los egresados respecto a la formación recibida en el Máster es de 6. Considerando que es la primera cohorte de egresados y con la cautela necesaria al analizar una encuesta de solamente 5 respuestas, puede considerarse que los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen razonablemente los objetivos del programa formativo.

La opinión de los empleadores es otro indicador del cumplimiento de los objetivos del programa. Esta opinión se puede apreciar por medio de la calificación de las Prácticas, para las que el promedio de puntuación sobre conocimiento y aptitudes previas es alto (superior a 9,48 puntos en una escala entre 0 y 10). Además, el valor promedio indicado por el tutor de la empresa como satisfacción general con las prácticas realizadas por el estudiante es de más de 4,93 puntos en una escala de 0 a 5, valor muy alto que avala la opinión positiva de los empleadores con respecto al perfil de egreso de los titulados.

Por otra parte, el alto número de prácticas ofertadas (superando ampliamente la demanda) y la posibilidad de continuar con la línea de trabajo en el TFM [E2_06, página 25], así como la involucración de las empresas avalan el interés del sector empresarial por los estudiantes y egresados del título.

No obstante, para mejorar los mecanismos de valoración del perfil real del egresado en el futuro, así como para recabar la opinión de empleadores y otros agentes implicados en el título, se puede disponer de otras herramientas adicionales que es preciso potenciar: los representantes externos en la Comisión de Calidad del Centro, la Sociedad de Partners de la EPI Gijón, y otros empleadores del entramado empresarial de la región y de la "Milla del Conocimiento".

Por todo lo anterior, y aunque solamente se disponga de una cohorte de egresados, se puede concluir que los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen razonablemente los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel en el MECES. Además, este progreso académico permite adquirir las

competencias definidas en la memoria verificada, de forma que el perfil de egreso definido coincide con el perfil de egreso real.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E1_01 Informes finales y cuestionarios de valoración de los estudiantes sobre las prácticas realizadas; informes de los tutores de empresa; e informes y calificaciones de los tutores académicos, curso 2015-16.

E2_06 Actas de la Comisión Académica del Máster

E18_01 Informe de egresados curso 2015-16.

E5_16 Informe del rendimiento académico del Máster 2015-16.

O_70 Orden Ministerial CIN/355/2009 por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. (BOE de 20/02/2009).

O_02 Última versión de la memoria verificada del título.

Tabla_1 Asignaturas que componen la titulación.

Tabla_2 Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.

Tabla_4 Evolución de los indicadores y datos globales del título.

Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Estándar:

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.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

- 7.1. La **evolución de los principales datos e indicadores del título** (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

Tal y como se recoge en la directriz 3.1, el proceso PR-SGIC-UO-06 del SGIC de la Universidad de Oviedo define la recogida sistemática y continua, a lo largo del curso académico, de información variada relativa al título: rendimiento académico, encuesta general de enseñanza, prácticas externas, movilidad, etc. Toda esta información se recoge a partir de los resultados académicos registrados en SIES, la aplicación de gestión académica de la Universidad de Oviedo, y de la consulta a los diferentes colectivos implicados en el título. La Comisión de Calidad de la EPI Gijón es la encargada de analizar toda la información recabada sobre el título, a partir de la cual elabora anualmente el informe de Seguimiento del Título.

El número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico fue de 15 (curso 2014-15) y de 14 (curso 2015-16) [Tabla_4], no habiendo llegado a cubrir el número máximo de plazas ofertadas (45 en el primer año, 60 en los siguientes) para estudiantes de nuevo ingreso establecido en la memoria verificada. Este número de matriculados está relacionado con el número de egresados de la titulación de Grado de Ingeniería en Tecnologías y Sistemas de Telecomunicación, que responden al perfil de estudiante previsto para el título. En el curso 2013-14 hubo 11 alumnos egresados del Grado, 47 en el curso 2014-15 y 45 en el curso 2015-16. Se prevé que el número de estudiantes de nuevo ingreso en el Máster se incremente en los próximos años atendiendo al egreso de más estudiantes del Grado.

Los datos sobre indicadores del programa formativo se extraen de [Tabla_4]. Estos datos se exponen con detalle en los diferentes informes de seguimiento del título de los cursos académicos 2014-15 y 2015-16 [E5_08].

Según se indica en la Tabla 4, no tiene sentido, por el momento, el cálculo de la Tasa de Graduación para el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación ya que el primer curso de impartición del título fue el 2014-15.

La Tasa de Rendimiento se ha mantenido estable en el 88,5% para los cursos 2014-15 y 2015-6 [Tabla_4]. Estos valores son similares a los obtenidos en el resto de títulos de Máster de la misma rama del conocimiento (Ingeniería y Arquitectura) en la Universidad de Oviedo durante los respectivos cursos, siendo del 90% para el curso 2014-15 [E5_08][Tabla_2].

La Tasa de Eficiencia presenta un valor de 99,2% (curso 2015-16), claramente superior al estimado en la memoria verificada del título, 70%.

Al igual que la Tasa de Graduación, según la [Tabla_4], no tiene sentido, por el momento, el cálculo de la Tasa de abandono para el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación. No obstante, en el documento [E5_08] se indica que la Tasa de Graduación para el curso 2015-16 es del 53%, valor próximo al objetivo de la memoria verifica (50%).

La Tasa de Éxito presenta un valor de 98,5% (curso 2014-15), y de 95,4% (curso 2015-16). Este valor, al igual que la Tasa de Rendimiento, se mantiene similar a los valores del resto de títulos de Máster de la misma rama del conocimiento (Ingeniería y Arquitectura) de la Universidad de Oviedo.

En cuanto al expediente académico de los egresados del título [E5_16][Tabla_2], en el curso 2015-16 (único en el que hay egresados) 6 alumnos obtuvieron una nota media entre 7 y 9 puntos y 2 alumnos obtuvieron una nota media entre 9 y 10 puntos.

Los indicadores tratados de los que se disponen datos tienen, en su mayoría, valores superiores a los planteados como objetivo en la memoria verificada del título. Además, son muy similares a los del conjunto de másteres de la misma rama del conocimiento de la Universidad de Oviedo, por lo que se consideran adecuados en su ámbito temático.

La normativa de progreso y permanencia en los estudios de grado y de máster universitario de la Universidad de Oviedo, acuerdo de 15 de diciembre de 2010, modificado por los acuerdos de 5 de septiembre de 2014 y 18 de mayo de 2015, del Consejo Social de la Universidad de Oviedo, establece unos objetivos a cumplir por los estudiantes de grado y máster en la Universidad de Oviedo. Atendiendo al número de créditos superados todos los estudiantes han cumplido dicha normativa en los cursos 2014-15 y 2015-16.

En conclusión, aun cuando solo una cohorte de nuevo ingreso ha finalizado el título, los resultados obtenidos para los principales indicadores del título son buenos, mejorando incluso las expectativas incluidas en la memoria verificada, lo que refuerza la correcta aplicación de los criterios de admisión [E3_01][E3_02]. En el caso del número de estudiantes de nuevo ingreso, el indicador se encuentra por debajo de lo esperado. No obstante, se espera un incremento debido al egreso de más estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación impartido en el mismo Centro.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E3_01 Criterios de admisión y perfil de ingreso.
E3_02 Resultados de la aplicación de los criterios de admisión. Cursos 14-15, 15-16 y 16-17.
E5_08 Informe de seguimiento de la titulación para los cursos 14-15 y 15-16.
E5_16 Informe del rendimiento académico del Máster 2015-16.

Tabla_2 Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.
Tabla_4 Evolución de los indicadores y datos globales del título.

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

El procedimiento PD-SGIC-UO-1.2.2 de orientación al estudiante y desarrollo de la enseñanza define, entre otros, los siguientes sistemas de recogida de información:

- R-SGIC-UO-18, Encuesta General de Enseñanza en red. Se encuesta tanto al alumnado como al profesorado. En el primer caso, el objetivo es conocer la opinión del alumnado sobre la actividad docente del profesorado, siendo su finalidad mejorar la calidad de las enseñanzas que recibe. En el segundo caso, el objetivo es disponer de información sobre la actividad docente del profesorado, siendo su finalidad mejorar la calidad de la enseñanza impartida. Los formularios para uno y otro colectivo son ligeramente diferentes.
 - Encuesta del estudiante. Las diferentes preguntas se han agrupado en los bloques definidos en [Tabla_4].
 - Grado de satisfacción global de los estudiantes con el título. La valoración ha sido de 5,6 para el curso 2014-15 y de 5,9 para el curso 2015-16.
 - Grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado. La valoración ha sido de 5,2 para el curso 2014-15 y de 5,7 para el curso 2015-16.
 - Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos docentes. La valoración ha sido de 6,8 para el curso 2014-15 y de 6,5 para el curso 2015-16.
 - Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos materiales. La valoración ha sido de "bueno" para el curso 2014-15 y de "aceptable" para el curso 2015-16. En este apartado se valoran las condiciones físicas (equipamiento, acústica, luz, ventilación, calefacción, etc.) en las que se desarrollan las clases teóricas.
 - Encuesta del docente. En [Tabla_4] se recoge la satisfacción global del profesorado con el título, que se ha mantenido alta, de valores 8,9 y 8,4 para los cursos 2014-15 y 2015-16.

Como se ha indicado en 6.1, el número de respuestas ha sido muy bajo, por lo que no resultan representativas del grado general de satisfacción. Según se indica en [O_05] "Respecto a las encuestas de satisfacción de estudiantes, la participación ha sido de entre el 6 y el 13% dependiendo de la asignatura

(sólo uno o dos cuestionarios cumplimentados)". Como acción de mejora se prevé el establecimiento de un procedimiento que facilite el incremento de la tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción. Así, se ha acordado establecer en cada cuatrimestre y curso un horario para facilitar a los alumnos la realización de las encuestas en una sala con ordenadores. Esta acción se comenzó en el segundo cuatrimestre del curso 2016-17 y, según la información proporcionada por la Unidad Técnica de Calidad [E5_17] el porcentaje de respuestas recibidas por el alumnado supera el 70%, lo que pone de manifiesto el éxito de la iniciativa llevada a cabo.

- R-SGIC-UO-10, encuesta de percepción del proceso de aprendizaje en el máster. Se dispone de los resultados del curso 2015-16 [E5_15]. En ellos cabe destacar la preparación de tareas (lecturas, trabajos, prácticas, etc.), el trabajo en colaboración con otros estudiantes, pensamiento crítico y analítico, resolución de problemas reales, así como el análisis de los hechos y la síntesis y organización de ideas. Esto permite determinar que además de las competencias específicas se cubren de forma razonable las competencias generales del título. De todas formas, al disponer de solamente una respuesta, estos resultados no pueden considerarse estadísticamente significativos.

El procedimiento PD-SGIC-UO-1.4.2 de gestión de los servicios recoge la satisfacción de estudiantes, PDI y PAS con los servicios de la Universidad de Oviedo a través del formulario R-SGIC-UO-62. Los informes de satisfacción con el Servicio de Administración del Campus de Gijón de 2015 [E5_18], muestran que el personal de administración está relativamente bien valorado, con una valoración global del servicio de 7,6. La mayoría de las incidencias reflejadas en las encuestas corresponden a problemas con los periodos de espera en momentos de gran demanda, siendo el alumnado el colectivo más crítico en su valoración, aunque su valoración en promedio toma el valor de 7,17.

En lo referente a los egresados, al ser el curso 2014-15 el primero de impartición de la titulación, se dispone únicamente de una cohorte con 8 egresados. Todos los egresados encuestados (62,5%) se encuentran trabajando y se muestran satisfechos con el trabajo que realizan [E18_01]. La valoración global de los egresados respecto a la formación recibida en el Máster es de 6 puntos, sobre un total de 10, con lo que puede considerarse adecuada la satisfacción de esta primera cohorte de egresados con el programa formativo.

El grado de satisfacción de los empleadores puede extrapolarse a partir de la calificación de las Prácticas. Los tutores de la empresa muestran una satisfacción general con las prácticas realizadas de 4,93 puntos en una escala de 0 a 5.

Se están haciendo esfuerzos para fomentar la participación de los diversos colectivos implicados en el Máster, con el objetivo de incrementar los porcentajes de respuestas y poder obtener información representativa del grado de satisfacción. La Comisión de Calidad del Centro es la responsable de articular las acciones necesarias para incentivar dicha participación, que es de carácter voluntario.

A la vista de los datos disponibles para los dos primeros años de impartición del Máster, no se pueden obtener resultados concluyentes. Esto es debido a la escasa participación de los alumnos en las encuestas en el periodo evaluado. Como acción de mejora, se ha establecido un procedimiento para incrementar

la respuesta del alumnado y promocionar la participación del profesorado. En el segundo cuatrimestre del curso 2016-17 se ha podido comprobar el éxito de esta iniciativa, con un porcentaje de participación superior al 70%.

Aunque aún es pronto para obtener resultados concluyentes, ya que el primer año de impartición del Máster fue el curso 2014-15, puede considerarse positiva la satisfacción de los diferentes colectivos con el programa formativo del Máster.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E18_01 Informe de egresados curso 2015-16.
 E5_15 Informe sobre la percepción del proceso de aprendizaje del título, 2015-16.
 E5_17 Resultados de participación en encuestas en red segundo cuatrimestre 2016-17.
 E5_18 Informe de valoración de las unidades administrativas del Campus de Gijón.

 O_05 Informe realizado por ANECA, Programa MONITOR, 09/09/2016.

 Tabla_4 Evolución de los indicadores y datos globales del título.

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA

La Universidad de Oviedo ha puesto en marcha un nuevo Proceso de Orientación Profesional y Seguimiento de Egresados [E18_02] y su correspondiente Procedimiento de Gestión de la Orientación Profesional y Seguimiento de Egresados [E18_03]. Estas herramientas implican la participación de los Centros, varios Vicerrectorados, Comisiones de Calidad, la Unidad Técnica de Calidad, la figura de los orientadores laborales y, por supuesto, los egresados de Grado, Máster y Doctorado. Las líneas de actuación son básicamente dos. Una es el seguimiento de egresados mediante la encuesta [E18_04] para registrar su grado de satisfacción y para obtener indicadores de inserción laboral. La segunda vía pretende ayudar a los egresados mediante los Orientadores Laborales [O_27]. Los orientadores laborales, de acuerdo con un calendario y unos puntos de información (en el caso de la EPI Gijón situado en el despacho de orientación laboral del Aulario Sur), ofrecen asesoramiento por petición individual de los egresados o seminarios colectivos por petición del Centro.

El proceso PR-SGIC-UO-06 del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Universidad de Oviedo es el que define la recogida sistemática y continua, a lo largo del curso académico, de información variada relativa al título, entre la que se incluye

información sobre la inserción laboral de egresados y satisfacción con la formación recibida (formulario R-SGIC-UO-27), lo cual permite la obtención de unos datos fiables en relación a los mismos.

Todos los estudiantes egresados se encuentran trabajando, como indica el informe de seguimiento de egresados del curso 2015-16 [E18_01]. El 60% de ellos trabaja en el sector público y el 40% en el sector privado. El puesto de trabajo que ocupan es como becarios en proyectos de investigación, investigadores predoctorales, ingenieros de I+D o implantadores de proyectos de software. Aunque solamente se dispone de una cohorte de egresados y los resultados no pueden considerarse cuantitativamente significativos, la inserción laboral de los estudiantes en empresas tecnológicas y centros de investigación es totalmente satisfactoria. Asimismo, todos ellos se encuentran bastante o muy satisfechos con el trabajo que desempeñan actualmente y la mayoría consideran que el grado de adecuación de los conocimientos y habilidades adquiridas es "4 - Bastante" en una escala de 0 a 5.

VALORACION SEMICUANTITATIVA

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

E18_01 Informe de egresados curso 2015-16.
 E18_02 PR-SGIC-UO-04. Proceso de orientación profesional y seguimiento de egresados:
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/documentacion>
 E18_03 PD-SGIC-UO-1.2.4. Orientación profesional y egresados:
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/documentacion>
 E18_04 R-SGIC-UO-26v08 (31/1/2017) Encuesta de Egresados (Grado y Master):
<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/documentacion>

 O_27 Web del Centro de Información y Orientación al Estudiante de la Universidad de Oviedo:
<http://www.uniovi.net/COIE>