



AUTOINFORME PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Denominación del Título	Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
Menciones/especialidades	Sistemas de Telecomunicación Sistemas Electrónicos Telemática
Número de créditos	240 ECTS
Universidad(es)	Universidad de Oviedo
Centro(s) donde se imparte	Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón
Menciones/especialidades que se imparten en cada Centro	
Modalidad(es) que se imparte en cada Centro y, en su caso, modalidad en la que se imparten las menciones/especialidades	Presencial

INTRODUCCIÓN

La Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón

La Escuela Politécnica de Ingeniería (EPI) de Gijón se creó en 2010 mediante la fusión de las Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Industrial e Ingeniería Técnica Informática y de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón (BOPA Núm. 97 de 28-IV-2010). En estos tres centros de venían impartiendo 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, cuya comisión encargada de valoración consideró merecedora de la mayor puntuación otorgada la propuesta de reordenación de la Universidad de Oviedo (<http://cei.uniovi.es/cei/campus/reorganizacion/fusion>). Todos los Grados en Ingeniería que se imparten en la EPI, comenzaron su andadura en el curso 2010-11, por lo tanto bajo el nuevo centro recién creado.

Se trata del mayor Centro de la Universidad de Oviedo, de cuya magnitud da cuenta el hecho de contar con varios edificios para la impartición de la docencia (Edificio Polivalente, Aulario Norte, Aulario Sur, Edificio Departamental Este y Edificio Departamental Oeste), y en los que están ubicados decenas de grupos de investigación de la Universidad de Oviedo del ámbito de la Ingeniería, con más de 700 ordenadores para prácticas de estudiantes y con una Junta de Escuela de cerca de 400 miembros.

Está emplazada en el Campus de Gijón, inmersa en la denominada “Milla del Conocimiento”, un espacio geográfico muy 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”. Actualmente son más de cien empresas las que rodean a la Escuela, que aportan el 25% del PIB de la ciudad, exportan el 70% de la producción y que se nutren en buena medida de profesionales de la propia Escuela. La importancia de la Escuela en el éxito de este ecosistema, que se ha convertido en una referencia nacional (<http://www.lne.es/gijon/2013/06/04/milla-conocimiento-referente-nivel->



nacional/1422194.html), ha sido destacada en numerosos informes y publicaciones al respecto:

<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>

La Escuela ha aprovechado el cambio a los nuevos estudios derivados del proceso de Bolonia, así como las oportunidades que le ha brindado la fusión, para adquirir un protagonismo reconocido por agentes externos, que le ha llevado a ser un referente social en la ciudad, como puede observarse en la sección de noticias de la página web de la Escuela (www.epigijon.uniovi.es). Uno de los logros más importantes ha sido la constitución de la Sociedad de Partners, con alrededor de 50 empresas de las más relevantes de Asturias que patrocinan actividades de estudiantes.

La actividad de los estudiantes ha aumentado en estos años, y si al inicio de los Grados contaban con sede en la Escuela la asociación IEEE Student Branch, Ingeniería Sin Fronteras Asturias, Asociación Asturiana de Esperanto, en la actualidad están también la AEGEE (Foro Europeo de Estudiantes), ESTIEM, Club de Cine EPIGIJÓN, Club de Radio EPIGIJÓN, MotoStudent, FormulaStudent, Club de Drones, Asamblea Campus de Viesques, Asociación de Antiguos Alumnos de la EPIGIJON o Gijón Campus Rugby.

Durante los años en que se han puesto en marcha los Grados, se han configurado los tres Másteres regulados de las respectivas ramas, actualmente en funcionamiento: Máster Universitario en Ingeniería Industrial, Máster Universitario en Ingeniería Informática, Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación, que complementan la oferta formativa de los Grados.

Elaboración y Aprobación del Informe de Autoevaluación

En la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón se imparten siete Grados en Ingeniería, uno de los cuales es el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación. Para formar las Comisiones de Autoevaluación de los diferentes Grados se pensó en tomar como punto de partida a las comisiones que en su día elaboraron los planes de estudios respectivos. Así, el 12 de enero de 2015 se envía un correo electrónico a los integrantes de dichas comisiones invitándoles a participar en las subcomisiones que debían trabajar en el proceso de renovación de la acreditación de los Grados. En los días siguientes, las personas van respondiendo, mayoritariamente afirmativamente. Algunos disculpan su participación, principalmente porque en su día estaban en esas comisiones por razones de cargo y ahora no pueden o piensan que no procede participar.

El 23 de enero se celebra una reunión informativa, convocada por la Dirección de la EPI, en la que se explica en qué va a consistir el proceso de renovación de la acreditación de los Grados y la estructura que se ha pensado para las comisiones de autoevaluación: una Subcomisión por Grado y una Comisión de Coordinación que sirva de nexo entre las distintas Subcomisiones. En los días sucesivos se completa la composición de las diferentes Subcomisiones. En concreto, la composición de la Subcomisión de Autoevaluación del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación queda de la siguiente manera:

D. Juan Carlos Campo Rodríguez (Director EPI Gijón)

Dña. Susana Loredo Rodríguez (Subdirectora de Calidad y Coordinación Docente EPI Gijón)

D. Alberto Benjamín Díez González (Director Dpto. de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas, DIEECS)

D. Juan Manuel Cueva Lovelle (Director Dpto. de Informática)

D. Jesús Suárez Pérez del Río (Subdirector Dpto. de Matemáticas)



D. Francisco Javier Carrizo Medina (en representación del Dpto. de Física)
D. Marcos Rodríguez Pino (Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones, DIEECS)
D. Fernando Las Heras Andrés (Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones, DIEECS)
D. Francisco Javier Sebastián Zúñiga (Área de Tecnología Electrónica, DIEECS)
Dña. Marta María Hernando Álvarez (Área de Tecnología Electrónica, DIEECS)
D. Roberto García Fernández (Área de Ingeniería Telemática, Dpto. de Informática)
D. Omar Fernández Robledo (Alumno)
Dña. Paz Alonso Arias (Alumna)
Dña. María García Fernández (Egresada)
D. Guillermo Álvarez Narciandi (Egresado)
D. Alejandro García Vallejo (Egresado)

Además, se invita a participar en la Subcomisión a representantes de empresas estrechamente vinculadas con la titulación: Telefónica, Treelogic y ClusterTIC Asturias, que aceptan la invitación.

La composición de las Subcomisiones es aprobada en Comisión de Gobierno del Centro el 5 de febrero de 2015, informándose en Junta de Escuela celebrada el 20 de febrero de 2015.

La Subcomisión de Autoevaluación del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación se reúne por primera vez el 12 de febrero de 2015, procediendo en dicha reunión a planificar y repartir el trabajo a realizar para la elaboración del presente informe. Se opta por efectuar una distribución de tareas por dimensiones, definiéndose tres grupos de trabajo dentro de la Subcomisión. Cada grupo de trabajo desarrollará los criterios contenidos en su dimensión. Para compartir los diferentes documentos de trabajo (borradores del informe, documentación susceptible de ser aportada como evidencias, etc.) se crea una carpeta en OneDrive (licencia Office 365 corporativa) a la que tienen acceso todos los miembros de la Subcomisión. Se fija el 6 de marzo como fecha para disponer de un primer borrador del informe en dicha carpeta compartida, de modo que los miembros de la Subcomisión puedan proceder a su revisión. Dicho borrador se debate en la segunda reunión de la Subcomisión de Autoevaluación del Grado, que tiene lugar el 11 de marzo. Posteriormente es completado con las sugerencias de los miembros de la Subcomisión y revisado en primera instancia por la Subdirectora de Calidad, dando lugar a un segundo borrador que se envía a la Unidad Técnica de Calidad (8 de abril de 2015) para que procedan a su revisión. Con los comentarios recibidos se elabora el tercer borrador, que es revisado por el Director de Área de Calidad y Titulaciones. Finalmente, con sus sugerencias se completa el documento final, que es aprobado primeramente por la Subcomisión de Autoevaluación (4 de junio de 2015) y posteriormente por la Comisión de Gobierno del Centro.

Cumplimiento del Proyecto establecido en la Memoria de Verificación

Por lo que respecta al cumplimiento del proyecto establecido en la memoria de verificación, la Subcomisión de Autoevaluación considera que dicho proyecto se ha cumplido de forma satisfactoria. Debe tenerse en cuenta que el periodo analizado abarca los cuatro primeros cursos académicos desde la implantación de la titulación y que, por tanto, no todos los mecanismos están aún lo suficientemente consolidados. Así, a medida que se avanzaba en el proceso de implantación del Grado, se han tenido que ir realizando algunos ajustes. A modo de resumen, 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 de



verificación y sus posteriores modificaciones. La secuenciación de las asignaturas en el plan de estudios es adecuada, no habiéndose detectado la necesidad de efectuar cambios en la temporalidad de ninguna de las asignaturas.

- El perfil de los alumnos que ingresan en el Grado se ajusta en gran medida al perfil de acceso recomendado, lo cual es coherente con las tasas de rendimiento relativamente altas que obtienen los estudiantes de nuevo ingreso. El número de estudiantes de nuevo ingreso ha sido revisado y modificado para ajustarse a la demanda existente.
- Aunque existen mecanismos definidos para ello, es aún pronto para evaluar la adecuación del perfil de egreso real de los egresados, dado que aún no existe un número suficiente de egresados como para que dicha evaluación sea efectiva.
- Se ha implementado un sistema de coordinación que ha conseguido detectar y resolver problemas. Una vez el Grado está totalmente implantando, está siendo revisado 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. En particular, la Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos ha demostrado en estos años una gran eficiencia en la gestión de los cientos de expedientes (correspondientes a todas las titulaciones de la EPI) que tiene que resolver cada curso académico.
- 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 Grado, y es analizada en la Comisión de Calidad del Centro, que elabora anualmente el Informe de Seguimiento 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 la Comisión de Calidad 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 Grado cuenta con la experiencia y calidad docente e investigadora apropiadas para la titulación. El número de profesores y su dedicación al Grado garantizan una adecuada atención a los estudiantes. Además, el profesorado se muestra muy participativo en actividades encaminadas a actualizar los conocimientos que facilitan su labor docente: curso de formación continua, proyectos de innovación docente, acciones de movilidad, etc.
- El personal de apoyo que participa en las actividades formativas del Grado es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado a la EPI y, en particular, al Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.
- 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 Grado 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 wifi, 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.
- A partir del análisis de los principales datos e indicadores del título, puede decirse que el primer y segundo curso están ya próximos a un régimen estable de funcionamiento, y que es en estos cursos donde los estudiantes encuentran las mayores dificultades, y donde se concentran las asignaturas con tasas de rendimiento más bajas. En tercer y cuarto curso la tasa de rendimiento aumenta, aunque en este caso los datos deberán ser confirmados en los próximos cursos académicos. La evolución de las tasas de rendimiento, éxito y expectativa del plan de estudios muestra un comportamiento muy estable en estos cuatro cursos académicos, con valores por encima de los valores medios de la rama de conocimiento a la que está adscrito dicho plan. Esta evolución se considera adecuada de acuerdo con el ámbito temático y entorno en el que se inserta el título, y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.
- El grado de satisfacción con el título de estudiantes y profesorado se mide a través de la Encuesta General de Enseñanza (EGE). Dicha encuesta muestra que los estudiantes valoran positivamente tanto el título (valoración de 7,0 en 2013-14) como al profesorado (valoración de 7,4 en 2013-14) y los recursos docentes (valoración de 7,4 en 2013-14). Además, en la encuesta realizada a los egresados del curso 2013-14, éstos se otorgaron una nota media de 7,67 a la formación recibida en el Grado, y el 100% de los encuestados volvería a elegir el Grado si iniciase de nuevos sus estudios. En la EGE el profesorado también muestra su satisfacción general con el título (valoración de 7,5 en 2013-14). Sin embargo, cabe notar como punto débil de este proceso, la baja participación en la EGE, tanto de estudiantes como de profesores, desde que ésta dejó de realizarse en papel y pasó 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.
- Todos aquellos aspectos relacionados con la inserción laboral, la comparación entre el perfil de egreso real y el previsto, la opinión de empleadores, etc. son aún muy difíciles, sino imposibles, de evaluar. Es necesario esperar a tener un número mayor de egresados insertados en el mercado laboral para obtener indicadores fiables de que la titulación ofrece los conocimientos y aptitudes que la sociedad y el entorno socio-económico están demandando.



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.

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:

Se considera que la implantación del plan de estudios (BOE Núm. 164, 11 de julio de 2011) se corresponde con el perfil de competencias y objetivos recogidos en la memoria de verificación del título [E0_01]. El informe de verificación emitido por la ANECA en marzo de 2010 [E0_02], expediente 3017/2009, valoró positivamente el proyecto de título que describía el plan de estudios. Esta memoria de verificación ha sido actualizada con los informes favorables de la ANECA de mayo 2012 [E0_03] y marzo 2015 [E0_04], en los que se valoraron sendas propuestas de modificación del plan de estudios que no cambiaban la naturaleza ni objetivos del título.

La coherencia entre la implantación del plan de estudios y lo establecido en la memoria de verificación se puede comprobar, en primera instancia, a partir de las guías docentes de todas las asignaturas que configuran el plan de estudios del título, enlazadas desde [Tabla 1]. Para que las guías docentes desarrollen de manera coherente el perfil de competencias, resultados de aprendizaje, evaluación y el plan de estudios que contiene la memoria de verificación, la Comisión de Calidad del Centro se encarga de revisar las guías docentes de todas las asignaturas en el mes de junio de cada año, según el procedimiento establecido, que hace uso del formulario de revisión de las guías docentes R-SGIC-UO-06, y emite un "Informe de revisión de las guías docentes" [3]-[6], el cual se envía a los departamentos implicados para que realicen las correcciones oportunas.

Además, en los informes anuales de seguimiento interno del título [7]-[10] elaborados por la Comisión de Calidad del Centro, se analizan los diferentes indicadores de rendimiento del título, así como los resultados de cada una de las asignaturas que lo conforman [Tabla 2]. En dichos informes se recogen los puntos fuertes y débiles y se proponen acciones de mejora, no habiéndose detectado correlación entre los valores bajos de los indicadores en algunas asignaturas y la organización del plan de estudios. Estas bajas tasas de rendimiento en ciertas asignaturas han sido objeto de estudio por el Consejo Social de la Universidad de Oviedo, a partir de los informes solicitados a los profesores responsables de las asignaturas afectadas [11]. En dicho estudio tampoco se ha detectado necesidad de efectuar cambios en la temporalidad de asignaturas del título. Y tampoco en las reuniones de coordinación docente de la titulación [E2_01] se ha puesto de manifiesto, ni por parte del profesorado ni de los estudiantes, la necesidad de efectuar cambios de esta naturaleza.

El acuerdo de 6 de mayo de 2013 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo sobre el procedimiento de elaboración del Plan de Organización Docente (POD) (BOPA Núm. 113 de 17-V-2013) establece que el número de alumnos por grupo depende del tipo de actividad formativa que se desarrolle. En los Grados de Ingeniería se han diferenciado cuatro actividades: Clases Expositivas (actividad de grupo grande, con 80 alumnos por grupo y



desdoblamiento de grupo cuando se alcancen los 100 estudiantes), Prácticas de Aula/Seminarios (grupos reducidos con 35 alumnos/grupo y desdoblamiento con 45), Prácticas de Laboratorio y Tutorías Grupales (grupos muy reducidos de 10 alumnos/grupo y desdoblamiento con 14 alumnos). El número de grupos se establece para el curso siguiente de acuerdo con el número de alumnos del curso actual. Las variaciones coyunturales que se pueden producir cada año respecto al anterior tienen trascendencia en el número de grupos muy reducidos. Siempre y cuando se disponga de capacidad, tanto en cuanto a personal como a horario de instalaciones/laboratorio, se incrementa el número de grupos, en caso contrario se incrementa el número de alumnos por grupo de manera equilibrada. En el Plan de Organización Docente (POD) de los diferentes cursos académicos [12]-[16] se puede comprobar que por norma general estas cifras se han respetado, aunque puntualmente el número de alumnos por grupo haya podido superar el límite establecido. En cualquier caso, se ha garantizado que los medios materiales puestos a disposición de los alumnos han sido suficientes, especialmente en las prácticas de laboratorio, ya que las aulas en las que se desarrollan las clases expositivas están dotadas para un número superior de alumnos.

Por último, para complementar la docencia como formación integral y crítica de los estudiantes, y como preparación para el ejercicio de actividades profesionales, asistiendo y orientando a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, se ha diseñado un Plan de Acción Tutorial [E5_16] que responde al marco reglamentario establecido por la Universidad de Oviedo (BOPA Núm. 8 de 11-I-2013). Dicho plan ha entrado en vigor en el curso 2014-15, por lo que aún es pronto para valorar sus resultados.

En conclusión, 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 sus posteriores modificaciones.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E0_01 Última versión de la memoria verificada del Título.
E0_02 Evaluación de la solicitud de verificación de Título oficial
E0_03 Evaluación sobre la propuesta de modificación de Plan de Estudios, 28/05/2012.
E0_04 Evaluación sobre la propuesta de modificación de Plan de Estudios, 16/03/2015.

E2_01 Actas de las Reuniones de Coordinación del Grado, 2011-2015.
E5_16 Plan de Acción Tutorial de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

[3] Informe de revisión de las guías docentes, 2011-12.
[4] Informe de revisión de las guías docentes, 2012-13.
[5] Informe de revisión de las guías docentes, 2013-14.
[6] Informe de revisión de las guías docentes, 2014-15.
[7] Informe de seguimiento interno del título, curso 2010-11.
[8] Informe de seguimiento interno del título, curso 2011-12.
[9] Informe de seguimiento interno del título, curso 2012-13.



- [10] Informe de seguimiento interno del título, curso 2013-14.
- [11] Informe sobre asignaturas con bajo rendimiento, curso 2012-13.
- [12] POD curso académico 2010-11.
- [13] POD curso académico 2011-12.
- [14] POD curso académico 2012-13.
- [15] POD curso académico 2013-14.
- [16] POD curso académico 2014-15.

Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2010-11.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2011-12.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2012-13.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2013-14.

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:

El perfil de egreso definido mantiene su relevancia en el ámbito académico y profesional en cuanto que cumple con los requisitos establecidos en la orden CIN/352/2009 para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación (BOE Núm. 44, 20 de febrero de 2009).

Desde un punto de vista científico y académico, la actualización del perfil de egreso viene avalada por el curriculum docente e investigador del profesorado que imparte docencia en el Grado [Tabla 1].

Desde el ámbito profesional, en la Comisión de Calidad del Centro participan, como agentes externos vinculados a los Grados, el Director Gerente del Centro Municipal de Empresas, también Director del Parque Científico Tecnológico de Gijón, la Directora del Centro Europeo de Empresas e Innovación del Principado de Asturias, el Presidente de la Cámara de Comercio de Gijón, y el Decano del Colegio Oficial de Ingenieros en Informática del Principado de Asturias [E1_01], [E5_04]. El objetivo que se persigue con la incorporación de estos agentes en la Comisión es obtener información relevante acerca de la adecuación del perfil de egreso de los estudiantes a las exigencias del ámbito profesional del título.

El Campus de Gijón de la Universidad de Oviedo, lugar en el que se imparte la titulación, pertenece a lo que se ha dado en denominar la "Milla del Conocimiento", un espacio geográfico que acoge tanto a empresas como a instituciones públicas basadas en el conocimiento, cuyo objetivo es fomentar el intercambio de dicho conocimiento y apoyar la cooperación y la interrelación entre todos los agentes que forman ese Ecosistema de Innovación [17]. Una parte importante de los titulados de la EPI encuentra en la Milla del Conocimiento un lugar donde realizar sus prácticas y/o emplearse [18], lo cual puede proporcionar retroalimentación sobre el perfil profesional de los egresados. Existe además una larga tradición de cooperación con el entorno empresarial. Así, por ejemplo, la EPI cuenta con una "Sociedad de Partners" [19] en la que están representadas las empresas más relevantes de la región, y que otorga anualmente varios premios a los estudiantes de las diversas titulaciones impartidas en la Escuela [20]. Está además directamente implicada en varias cátedras de empresa de la Universidad de Oviedo [21], y colabora con el Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias [22].



La Universidad de Oviedo ha puesto en marcha en el curso 2014-15, una vez se cuenta con la primera promoción de egresados del Grado (aquellos que han terminado sus estudios en el curso 2013-14), el Proceso de Gestión de la Orientación Profesional y Seguimiento de Egresados PR-SGIC-UO-04 [E1_02], [E1_03], que utiliza como evidencias documentos o informes que recogen Estudios de Inserción Laboral o datos de empleabilidad sobre los egresados del Título, habiéndose realizado en el marco de dicho procedimiento una encuesta a egresados. Esta encuesta a los primeros egresados del Grado puede considerarse como una experiencia piloto, y el informe que se genera como resultado de la misma [E5_09] deberá ir mejorándose en los cursos sucesivos a medida que se disponga de más promociones de egresados.

Con una única promoción de egresados, aún es pronto para poder aportar información relevante acerca de la adecuación real del perfil de egreso de los estudiantes a las exigencias actuales del ámbito académico, científico y profesional del título. La primera promoción de egresados ha contado con un total de 11 titulados, de los cuales 9 se encuentran matriculados en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación impartido en la EPI, según la información proporcionada por la Sección de Alumnos de la EPI [23]. La adecuación de su perfil de egreso a las exigencias del ámbito académico y científico del título se podrá medir cuando se analicen los resultados del mismo. Se sabe que otro de los titulados se encuentra completando su formación en Aalto University (Finlandia) y que solamente hay uno insertado en el mercado laboral [E5_09], con lo cual no es relevante la información que se pueda aportar sobre la adecuación del perfil de egreso real a las exigencias del ámbito profesional del título. Tanto el rendimiento académico de los alumnos en el Máster, como la evolución profesional de aquellos que han iniciado o inicien próximamente su incursión en el mundo laboral, pueden ser indicadores de la adecuación del perfil de egreso al ámbito académico, científico y profesional del título.

En conclusión, existe el mecanismo para poder evaluar la adecuación del perfil de egreso de los estudiantes pero aún no se ha dado un número suficiente de egresados para que esa evaluación sea efectiva.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E1_01 Acuerdo sobre la composición y funciones de las Comisiones de Calidad en la Universidad de Oviedo.

E1_02 PR-SGIC-UO-04. Proceso de orientación profesional y seguimiento de egresados.

E1_03 PD-SGIC-UO-1.2.4_Orientación profesional y egresados.

E5_04 Composición de la Comisión de Calidad del Centro.

E5_09 Informe de Inserción Laboral y satisfacción con la formación recibida, curso 2013-14.

[17] Página web de la "Milla del Conocimiento".

[18] "Una mayoría de titulados del campus logra empleo en la Milla del Conocimiento", La Nueva España, 20/02/2015.

[19] Sociedad de Partners de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

[20] IV Edición de los Premios de la Sociedad de Partners de la Escuela Politécnica de



Ingeniería de Gijón.

[21] Cátedras de la Universidad de Oviedo directamente relacionadas con la EPI.

[22] Página web del Instituto Universitario de Tecnología Industrial de Asturias.

[23] Graduados 2013-14 matriculados en el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación.

Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".

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 carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Los niveles de actuación de las actividades de coordinación en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación de la EPI son los siguientes:

1. Coordinación a nivel de asignatura cuando ésta es impartida por más de un profesor. En este nivel, el coordinador de la asignatura (nombrado cuando se elabora el plan docente) es el responsable de coordinar el contenido y la evaluación de la asignatura. Junto con el resto de profesores de la asignatura, deberá elaborar la Guía Docente garantizando, por ejemplo, que en todos los grupos exista el mismo grado de dificultad en la impartición de la asignatura, que las pruebas de evaluación sean las mismas o similares, con igual nivel de exigencia, y que haya una coordinación efectiva entre los grupos de clases expositivas, prácticas de aula y prácticas de laboratorio.

Este nivel de coordinación es fundamental para que el proceso docente sea homogéneo entre los distintos grupos de una misma asignatura. Aunque es sabido que con tal fin se celebran diferentes reuniones entre el profesorado de las distintas asignaturas, suelen ser poco formales debido a la cercanía en la que trabajan los profesores involucrados. No se tiene evidencia de ellas porque no se levantan actas ni existen informes de los profesores coordinadores de las asignaturas explicando este nivel de coordinación, aunque dicha coordinación queda reflejada en la Guía Docente de la asignatura, común para todos los grupos.

2. Coordinación entre asignaturas correspondientes al mismo curso y semestre, esto es, asignaturas que se cursan en paralelo. La coordinación entre las asignaturas que están cursando los alumnos simultáneamente es fundamental para controlar la carga de trabajo de los alumnos.

3. Coordinación entre asignaturas correspondientes a distintos cursos o cuatrimestres del Grado. Este nivel de coordinación sirve para detectar errores en el funcionamiento del plan de estudios: un solapamiento de contenidos entre dos asignaturas, un vacío de materia no explicada en ninguna asignatura, la conveniencia de un cambio de temporalidad de alguna asignatura en el Plan de Estudios, etc.

Estos dos últimos niveles de coordinación se han intentado abordar, en mayor o menor medida, en las reuniones de coordinación del Grado [E2_01], que constituyen, junto con las guías docentes de las asignaturas, las principales herramientas de coordinación. En dichas reuniones participa la Dirección de la EPI, representada por uno o más subdirectores, y los profesores de las asignaturas, representados por los coordinadores de cada asignatura. El



mecanismo de coordinación ha evolucionado desde su creación en el curso 2010-11. Se comenzó haciendo una coordinación conjunta para todos los Grados impartidos en la EPI, gestionada por el Subdirector de Coordinación e Innovación Docente. Dicha gestión conjunta de los Grados se justificaba porque la mayoría de asignaturas de primer curso, el único que se impartía en 2010-11, son comunes para todos los Grados. En el curso 2012-13 se comenzaron a realizar reuniones de coordinación exclusivas para el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, gestionadas por el Subdirector de Calidad y el Subdirector que ejercía las funciones de Coordinador del Grado. En estas reuniones los profesores son informados de los indicadores de rendimiento académico y de las encuestas realizadas a los alumnos. Los profesores por su parte informan de la situación de la docencia en sus asignaturas. También se hacen propuestas de mejora del proceso docente a la vista de los problemas detectados. Como consecuencia de todo ello se ponen de manifiesto posibles carencias en la formación previa de los alumnos, se ajustan contenidos entre asignaturas, se coordina la realización de actividades de evaluación, etc. De los resultados de estas reuniones es informada la Comisión de Calidad del Centro [E5_11]. Cabe comentar que un alumno del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación es miembro de dicha comisión.

Otra herramienta fundamental para detectar los problemas de coordinación son las encuestas a los alumnos y las reuniones de la Dirección con los representantes de los alumnos. De los resultados, tanto de las encuestas como de las reuniones con los representantes de alumnos, se informa en las reuniones de coordinación [E2_01] y en las reuniones de la Comisión de Calidad [E5_11].

Un ejemplo concreto de falta de coordinación detectada en el ámbito de estas reuniones y conversaciones con alumnos, tuvo lugar en el tercer curso del Grado. Las quejas de alumnos y profesores tras el primer año de impartición del mismo (curso académico 2012-13), aparecen reflejadas tanto en las actas de las reuniones de coordinación ([E2_01], acta del 19 de junio de 2013) como de la Comisión de Calidad ([E5_11], acta del 18 de junio de 2013). En consecuencia, los profesores de varias de las asignaturas del primer semestre, donde se concentraba el problema, reforzaron el proceso de coordinación horizontal mediante la celebración periódica de reuniones para programar las actividades de sus asignaturas y comentar la evolución de las mismas, todo ello plasmado en un calendario común [E2_02], [E2_03]. En reuniones de coordinación posteriores ([E2_01], acta del 21 de julio de 2014) se puso de manifiesto una cierta satisfacción por la mejoría que estaba suponiendo esa coordinación.

La necesidad de una mayor coordinación surge con frecuencia en las reuniones y, en consecuencia, se han dado los primeros pasos para diseñar un nuevo modelo de coordinación que comenzaría a implantarse en el curso 2015-16 ([E2_01], acta del 27 de enero de 2015), [E2_04].

Como conclusión cabría decir que se ha implementado un sistema de coordinación que ha conseguido detectar y resolver problemas. Sin embargo, una vez el Grado está totalmente implantado, debe ser revisado en aras de conseguir una coordinación más efectiva y ejecutiva.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			



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

E2_01 Actas de las Reuniones de Coordinación del Grado, 2011-2015.
E2_02 Coordinación de actividades de 3^{er} curso, 2013-14.
E2_03 Coordinación de actividades de 3^{er} curso, 2014-15.
E2_04 Reunión del grupo de trabajo para el diseño de un nuevo plan de coordinación.
E5_11 Actas de la Comisión de Calidad del Centro, 2011-2015.

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:

Las vías y requisitos de acceso a la titulación vienen marcados por la legislación vigente, no aplicando el Centro ningún criterio de admisión adicional, más allá de la definición del perfil de ingreso recomendado [E3_01], en coherencia con la información contenida en la memoria de verificación del Grado [E0_01]. El perfil de ingreso y la información general sobre el acceso a los estudios del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación se encuentran fácilmente accesibles desde la página web de la Universidad de Oviedo [36].

Vista la tendencia del número de estudiantes matriculados en el título en los primeros cursos desde su implantación, la memoria de verificación del título se ha modificado recientemente para ajustar el número de estudiantes de nuevo ingreso a la tendencia observada. Según recoge la Tabla 4, en los tres últimos cursos académicos dicho número parece estabilizarse en torno al número fijado en la última modificación de la memoria de verificación, esto es, 110 estudiantes.

Según el Informe de Resultado de la Encuesta de “Estudios Previos”, que recoge información de los cursos 2010-11 a 2013-14 [E3_02], el perfil de los alumnos que ingresan en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación se ajusta razonablemente al perfil de acceso recomendado [E3_01]. En el curso 2013-14, el 90% de alumnos que ingresaron en el Grado habían cursado Física en el Bachiller y el 95% había cursado Matemáticas. Además, esa tendencia se ha mantenido desde la implantación del Grado [24]. Esto se refleja en altas tasas de rendimiento para los estudiantes de nuevo ingreso. El valor de este indicador ha ido aumentando desde el 60% en el curso 2010-11 hasta el 69% en el curso 2013-14, valor éste que supera ampliamente el valor medio de la rama de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Oviedo (que está en torno al 56%) y al valor medio global de la Universidad de Oviedo (67%) [24].

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E0_01 Última versión de la memoria verificada del Título.



E3_01 Ficha resumen del Grado.

E3_02 Informe de Resultado de la Encuesta de “Estudios Previos”, curso 2013-14.

[24] Estudio de Rendimiento Académico del Grado, curso 2013-14.

[36] Página web del título en el portal institucional.

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 Normativa de Progreso y Permanencia en los estudios de Grado de la Universidad de Oviedo [1], [2] ordena el proceso de aprendizaje del estudiante, exigiendo en cada curso académico a los estudiantes a tiempo completo superar al menos 12 ECTS, así como haber superado al menos 90 ECTS tras finalizar su tercer curso de permanencia (cursos, continuados o alternos, en los que el estudiante esté matriculado de alguna asignatura). De estos 90 ECTS al menos 48 ECTS corresponderán a asignaturas del primer curso de los estudios. Los estudiantes que se matriculen a tiempo parcial deberán aprobar al menos 6 ECTS por curso, y haber superado al menos 90 ECTS tras finalizar su tercer curso de permanencia (cursos, continuados o alternos, en los que el estudiante esté matriculado de alguna asignatura), de los cuales al menos 48 ECTS corresponderán a asignaturas del primer curso de los estudios; 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 [25] establece la regulación por la que se puede obtener el reconocimiento de créditos desde estudios universitarios oficiales o títulos propios universitarios, mediante valoración de la experiencia laboral o profesional, desde estudios superiores no universitarios, y 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 [26] es la competente para reconocer todos aquellos créditos cursados que tengan relación con los estudios del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación y siempre y cuando exista una identidad de contenidos y competencias entre las asignaturas de origen y las del Grado. En el caso de que dicha identidad de contenidos, competencias, así como carga lectiva tenga una equivalencia de al menos el 75%, la resolución del reconocimiento incluirá el conjunto de asignaturas de la titulación que el estudiante no tendrá que cursar, por considerar que ya han sido cursadas en sus titulaciones de origen.

En el caso de alumnos procedentes de Ciclos Formativos de Grado Superior, existe una tabla [27] elaborada por la Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos a partir de los múltiples expedientes analizados desde el curso 2011-12, y publicada en la página web del



Centro, en la que se recogen los reconocimientos de créditos en los diferentes Grados que se imparten en la EPI Gijón.

En el caso del reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional, cuando se solicite el reconocimiento de la asignatura Prácticas Externas, el solicitante deberá aportar evidencias que demuestren que ha desarrollado una labor profesional relacionada con la titulación en una institución externa a la Universidad de Oviedo. Si la solicitud de reconocimiento de créditos se vincula con asignaturas distintas a la de Prácticas Externas, el solicitante debe indicar expresamente las asignaturas que considera que no necesita cursar en base a sus conocimientos y competencias profesionales. Para ello presentará un informe detallado de las actividades profesionales realizadas y una justificación de su relación con las asignaturas cuyo reconocimiento solicita. Asimismo, deberá adjuntar todas las evidencias que acrediten la experiencia laboral referida (contratos, certificados profesionales, curriculum vitae, proyectos, etc.). Este informe, y la documentación adicional que lo acompaña, son remitidos a los coordinadores de las asignaturas solicitadas para que, de acuerdo con los contenidos de la guía docente de la asignatura, lleven a cabo una valoración de la solicitud presentada. Finalmente, la Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos del Centro, teniendo en cuenta la valoración realizada por los coordinadores, emite una resolución, indicando, en su caso, qué asignaturas procede reconocer y cuáles no.

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 se imparten en la EPI. En el curso 2013-14 esta Comisión tramitó un total de 315 expedientes [28] en 18 reuniones celebradas entre el 6 de septiembre y el 17 de diciembre de 2013 [29], 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 [30]. El listado de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos se recoge en [E4] para todos los Grados que se imparten en la EPI, siendo fácilmente identificables los correspondientes al Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación. Cabe concluir que los supuestos aplicados para el reconocimiento de créditos coinciden con los establecidos en la memoria de verificación del título [E0_01].

Por último, el Reglamento de Evaluación de los Resultados de Aprendizaje y las Competencias adquiridas por el Alumnado [31] 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 forman parte del contenido de las guías docentes y han de ajustarse a las características de cada estudiante.

Los informes de Rendimiento Académico del Grado [24], [32], elaborados por la Unidad Técnica de Calidad, revelan, desde que se tienen estos datos, que las Tasas de Rendimiento de los alumnos que acceden al Grado con créditos compensados son notablemente más bajas que las de los alumnos de nuevo ingreso procedentes de la PAU. Otro tanto ocurre con los alumnos procedentes de Formación Profesional y los matriculados a Tiempo Parcial.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				



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

E0_01 Última versión de la memoria verificada del Título.

E4 Listado de reconocimiento de créditos, curso 2013-14.

[1] Normativa de progreso y permanencia de la Universidad de Oviedo.

[2] Modificación de la normativa de progreso y permanencia de la Universidad de Oviedo.

[24] Estudio de Rendimiento Académico del Grado, curso 2013-14.

[25] Reglamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos y Adaptación de la Universidad de Oviedo.

[26] Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

[27] Reconocimiento de Créditos a estudiantes procedentes de Ciclos Formativos de Grado Superior.

[28] Resumen de reconocimientos tramitados por la Comisión de Reconocimiento de Créditos en el curso 2013_BOPA-14.

[29] Actas de la Comisión de Reconocimiento de Créditos del curso 2013-14.

[30] Acta de la Comisión de Reconocimiento de Créditos, Julio 2014.

[31] Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje y las competencias adquiridas por el alumnado, de la Universidad de Oviedo.

[32] Estudio de Rendimiento Académico del Grado, curso 2012-13.



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.

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 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 [33] y la página web del centro [34]. 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 [35]. La información del programa formativo, así como de los procesos que garantizan su calidad, es accesible 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 [33] se accede fácilmente a la página web del título [36]. Allí, entre otros, se encuentran disponibles los siguientes recursos:

- Ficha resumen del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.
- Plan de estudios de Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.
- Decreto por el que se autoriza la implantación en la Universidad de Oviedo de la enseñanza oficial de Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios 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 Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.
- Informe final de evaluación para la verificación e informes de modificaciones del plan de estudios.
- Informes de seguimiento del título realizados por parte de la ANECA.
- 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 el informe de seguimiento del título realizado por ANECA en 2012 [E0_05] se indicaba que algunos enlaces eran muy lentos debido al servidor sies.uniovi.es y que la información proporcionada al estudiante se encontraba excesivamente detallada. La página web institucional del título [36] se aloja actualmente en el servidor uniovi.es, con un menor tiempo de respuesta percibido por parte del usuario. De hecho, el último informe de seguimiento realizado por ANECA [E0_06] no incide en ese aspecto. Además, la información que se proporciona al alumno no es una mera reproducción de la memoria de verificación, como se indicaba en dicho informe, sino que contiene la información enumerada anteriormente.

En la página web del centro [34] existe también una página web del título [37], desde la que se enlaza la información general del título publicada en la web institucional [36], y además se publica información adicional útil tanto para los estudiantes matriculados en el Grado 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 [36] como la página web del centro [37] para que la información que ofrecen ambos portales sea única, enlazando desde esta última la información publicada en la web institucional. De esta forma, se corrige una de las deficiencias indicadas en el informe de seguimiento del título [E0_05]. En especial, se ha asegurado que la versión de la memoria de verificación a la que se accede desde ambos portales sea única, lo cual se remarca en [E0_06] como un aspecto subsanado respecto al informe anterior [E0_05], y se han añadido el resto de recursos indicados en el citado informe.

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

Como se sugería en los informes de seguimiento de ANECA [E0_05] [E0_06], se ha trabajado, y se continúa haciéndolo en la actualidad, en la revisión de las páginas web para proporcionar un mayor grado de accesibilidad. A día de hoy se cumplen casi todas las pautas recogidas en WCAG 1.0, excluyendo la independencia del dispositivo. En este sentido, se está trabajando en el desarrollo de aplicaciones específicas para dispositivos móviles que proporcionen al usuario, entre otras, información referida al título de Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E0_05 Informe de seguimiento del título realizado por ANECA, 02/09/2012.
E0_06 Informe de seguimiento del título realizado por ANECA, 01/03/2015.

- [33] Página web institucional de la Universidad de Oviedo.
- [34] Página web de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
- [35] Página web de la Unidad Técnica de Calidad.
- [36] Página web del título en el portal institucional.
- [37] Página web del título en el portal de la Escuela Politécnica de Ingeniería.



2.2. La información necesaria para la toma de decisiones de los futuros estudiantes 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 título en el portal institucional [36] y la página web del título en el portal del centro [37].

Además de a toda la información indicada en la directriz 2.1, a través de la página web institucional del título [36], enlazada desde [37], 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 Grado.
- 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 (ficha resumen del Grado).
- La información pertinente en las fases de admisión, preinscripción y matrícula.
- La normativa sobre permanencia, transferencia y reconocimiento de créditos.
- Las guías docentes [38].
- Las competencias a adquirir por parte del estudiante.
- El perfil de egreso y posibles ámbitos de desempeño profesional.

Además, para dar cumplimiento a las recomendaciones realizadas en el informe de seguimiento del título realizado por ANECA en 2012 [E0_05], se ha incluido un enlace (“Estudiantes con necesidades especiales”) a la oficina de atención a personas con necesidades específicas de la Universidad de Oviedo, ONEO [39]. En [E0_06] se menciona éste como un aspecto subsanado respecto al informe anterior [E0_05].

Por otro lado, desde la página web del título en el portal del centro [37] se puede acceder a una recopilación de la normativa básica común a todos los Grados 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 [40]:

- 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 [34]. 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 [41] - [43].
- Jornadas de puertas abiertas, organizadas por el Centro de Información y Orientación al Estudiante (COIE) de la Universidad de Oviedo [44].
- Girls' day. Jornada destinada a fomentar las vocaciones por la ingeniería entre las estudiantes de secundaria [45].

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

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E0_05 Informe de seguimiento del título realizado por ANECA, 02/09/2012.
E0_06 Informe de seguimiento del título realizado por ANECA, 01/03/2015.

- [34] Página web de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
- [36] Página web del título en el portal institucional.
- [37] Página web del título en el portal de la Escuela Politécnica de Ingeniería.
- [38] Aplicación de gestión académica SIES de la Universidad de Oviedo.
- [39] Página web de la Oficina de Atención a Personas con Necesidades Específicas.
- [40] Normativa básica en la página web de la EPI.
- [41] Visitas a centros de secundaria, curso 2011-12.
- [42] Visitas a centros de secundaria, curso 2012-13.
- [43] Visitas a centros de secundaria, curso 2013-14.
- [44] Centro de Información y Orientación al Estudiante de la Universidad de Oviedo.
- [45] Jornada Girls' Day 2014 en la EPI de Gijón.

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Los estudiantes matriculados en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios 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 [33], más concretamente a través de la página web del título en la web institucional [36] como a través de la web del centro [34], concretamente a través de la página web del título de la web del centro [37].

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 Grado [38], [Tabla1]. 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 han revisado y completado para dar solución a las incidencias recogidas en el informe de seguimiento del título realizado por ANECA en 2012 [E0_05]. No obstante, del último informe ANECA [E0_06] se desprende que aún hay algunas guías que presentan defectos en el fondo y en la forma, y conviene pues seguir insistiendo al profesorado en la necesidad de que corrijan sus guías atendiendo a los informes emitidos desde la Comisión de Calidad.
- Distribución de estudiantes en grupos de clases expositivas, prácticas de aula y prácticas de laboratorio.
- Horarios de todas las actividades presenciales del título. Actualmente los horarios están organizados mediante una estructura jerárquica de enlaces por curso, si bien se está trabajando para permitir que los alumnos puedan editar estos horarios de cara a conformar un horario cuando, por ejemplo, estén matriculados en asignaturas de varios cursos.
- Calendario de exámenes.

El principal mecanismo que permite conocer la opinión de los estudiantes sobre las guías docentes es la encuesta general de enseñanza en red, en una de cuyas preguntas se le 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. En la EPI de Gijón, como fortaleza adicional a esta directriz, cabe destacar el Informe de Resultados de la Entrevista a Estudiantes sobre Cumplimiento de las Guías Docentes de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón [46].

En resumen, los estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación tienen acceso en todo momento a la información relevante del plan de estudios así como a los resultados de aprendizaje esperados, bien a través de la página web del título en el portal institucional o bien a través de la página web del título en el portal del centro. Además, el acceso a esta información se realiza de forma anónima y gratuita, garantizando el acceso al estudiante en el momento oportuno.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
----------	----------	----------	----------	------------------



	X			
--	---	--	--	--

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

E0_05 Informe de seguimiento del título realizado por ANECA, 02/09/2012.
E0_06 Informe de seguimiento del título realizado por ANECA, 01/03/2015.

[33] Página web institucional de la Universidad de Oviedo.
[34] Página web de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.
[36] Página web del título en el portal institucional.
[37] Página web del título en el portal de la Escuela Politécnica de Ingeniería.
[38] Aplicación de gestión académica SIES de la Universidad de Oviedo.
[46] Informe de Resultados de la Entrevista a Estudiantes sobre Cumplimiento de las Guías Docentes de la EPI de Gijón.

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.

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 los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La documentación del SGIC implementado en la Universidad de Oviedo (UO) está públicamente disponible en: <http://calidad.uniovi.es/garantiainterna>. Dicha documentación se revisa y actualiza periódicamente, de acuerdo con el procedimiento PD-SGIC-1.7.1 de control de la documentación. Los mecanismos de actualización corresponden a revisiones internas de la Unidad Técnica de Calidad (UTCa) motivadas por sugerencias de los grupos de interés, cambios en la legislación aplicable y la reglamentación de la UO.

Inicialmente se implementó el SGIC de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería, que obtuvo el certificado de validación del diseño [E5_01], [E5_02] conforme al programa AUDIT de la ANECA en octubre de 2010. Con posterioridad se diseñó un SGIC general de la UO, aplicable a todos los centros. Después se llevó a cabo una reorganización interna de los mismos en el marco del proyecto de Campus de Excelencia, Ad Futurum (Eje Estratégico 3: La Universidad, un Modelo Social e Integral, Acción Estratégica 3.1. Reorganización de campus), produciéndose la fusión de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería, la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, y la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Informática, convirtiéndose en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón (EPI Gijón), situación que sigue vigente en la actualidad. En noviembre de 2012 se llevó a cabo una auditoría interna para comprobar el estado de implantación del SGIC en la Escuela, emitiéndose un informe de auditoría [E5_03].

El principal órgano responsable del SGIC, en lo que aplica al Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, es la Comisión de Calidad de la EPI Gijón (CC), en la cual están representados estudiantes, profesores, personal de administración y servicios (PAS) y agentes externos vinculados a los Grados [E5_04], según acuerdo del Consejo de Gobierno de la UO del 28/05/2010.

De acuerdo a lo establecido en el proceso PR-SGIC-UO-06 de medición de resultados, análisis y mejora, se lleva a cabo una recogida sistemática y continua, a lo largo del curso académico, de la siguiente información relativa al Grado:

R-SGIC-UO-16 Informe de Rendimiento Académico [E5_05].

R-SGIC-UO-20 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza [E5_06].

R-SGIC-UO-32 Informe de Prácticas Externas [E5_07].

R-SGIC-UO-24 Informe de Movilidad ERASMUS [E5_08].

R-SGIC-UO-27 Inserción laboral de los egresados y satisfacción con la formación recibida [E5_09].

R-SGIC-UO-50 Informe de resultados de la encuesta de satisfacción del PAS [E5_10].

Toda esta 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 Grado.

La Comisión de Calidad de la EPI Gijón analiza toda esta información en el seno de las reuniones que mantiene [E5_11] de acuerdo al procedimiento PD-SGIC-UO-1.5.2 de actuaciones de las Comisiones de Calidad, que tiene como resultados principales el R-SGIC-UO-06 Formulario de revisión de las guías docentes de las asignaturas [E5_12], verificando la coherencia con lo estableciendo en la memoria, y el R-SGIC-UO-68 Informe de seguimiento del título [E5_13] (en los cursos académicos anteriores se realizaba a nivel del Centro), en el cual se reflejan las fortalezas y las debilidades detectadas en el desarrollo del título durante el curso académico analizado, así como las acciones de mejora a acometer para subsanar éstas últimas o reforzar las anteriores. También se refleja en dicho informe el nivel de adecuación de los resultados a los objetivos establecidos en la memoria de verificación del Grado, el seguimiento de las sugerencias, quejas o reclamaciones presentadas ante la Escuela o ante el Defensor Universitario, la propuesta de modificaciones a introducir en la memoria Verifica (si procede) y el estado de ejecución de las acciones de mejora incluidas en informes previos, tanto las propuestas internamente por la CC, como las recomendadas en los informes de verificación, modificación y seguimiento del Grado emitidos por la ANECA [E5_14]. Este informe de seguimiento del Grado se lleva a la Comisión de Gobierno de la Escuela para la aprobación de las acciones de mejora propuestas [E5_15].

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

EVIDENCIAS

- E5_01 Certificación del diseño del SGIC de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería.
- E5_02 Informe de evaluación del diseño del SGIC de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería.
- E5_03 Informe de auditoría interna del SGIC en la EPI Gijón (*).
- E5_04 Composición de la Comisión de Calidad del Centro (*).
- E5_05 Informe de Rendimiento Académico (*).
- E5_06 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza.
- E5_07 Informe de Prácticas Externas.
- E5_08 Informe de Movilidad ERASMUS.
- E5_09 Informe de Inserción laboral y Satisfacción con la Formación Recibida.
- E5_10 Informe de resultados de la encuesta de satisfacción del PAS.
- E5_11 Actas de las reuniones de la Comisión de Calidad / Informes derivados del trabajo de la Comisión de Calidad.
- E5_12 Formulario de revisión de las guías docentes de las asignaturas.
- E5_13 Informe de Seguimiento del Grado (*).
- E5_14 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA (*).
- E5_15 Actas de las reuniones de la Comisión de Gobierno de la EPI.

(*) Disponibles en: <http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/epi>

INDICADORES

Todos los reflejados en el informe del seguimiento del Grado, entre otros, que incluyen:



Indicadores de Rendimiento Académico (tasas de rendimiento, éxito, expectativa, abandono, graduación y eficiencia).
Indicadores de la Encuesta General de la Enseñanza (% de participación, valoración general media de los estudiantes y de los profesores sobre la actividad docente).
Valoración general media de los estudiantes sobre las prácticas externas.
Valoración general media de los estudiantes sobre el programa de movilidad ERASMUS.
Porcentaje de inserción laboral de los egresados del Grado.
Satisfacción general media de los estudiantes con la formación recibida en el Grado.
Satisfacción general del PAS con su puesto de trabajo.

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:

Como ya se ha mencionado, en el R-SGIC-UO-68 Informe de seguimiento del título [E5_13] se hace constar el estado de ejecución de las acciones de mejora incluidas en informes previos, tanto las propuestas internamente por la CC a partir de toda la información aportada por SGIC (véanse las evidencias del apartado anterior) y como resultado del análisis llevado a cabo en las reuniones que mantiene [E5_11], como las recomendadas en los informes de verificación y seguimiento del Grado emitidos por la ANECA [E5_14].

Las acciones acometidas abordan la mejora de diversos aspectos relativos al Grado como la información pública disponible a través de la web, las guías docentes, la encuesta de estudios previos, el proceso de enseñanza-aprendizaje, el rendimiento académico, la orientación a estudiantes potenciales y reales, el disponer de representantes de alumnos en todos los cursos, la coordinación, etc. A modo de ejemplo concreto, se ha diseñado un Plan de Acción Tutorial [E5_16] cuya misión es llevar a cabo una orientación de calidad, dirigida a reforzar y complementar la docencia como formación integral y crítica de los estudiantes y como preparación para el ejercicio de actividades profesionales, asistiendo y orientando a los estudiantes en su acceso a la Universidad, en sus procesos de aprendizaje, en su transición hacia el mundo laboral y en su desarrollo profesional.

Se han producido modificaciones en el diseño inicial del título como consecuencia de la información aportada desde el SGIC, fundamentalmente relacionadas con la revisión de las plazas de nuevo ingreso ofertadas, los procedimientos de consulta externos, las acciones de orientación propias de la Escuela, la normativa de acceso al Grado y de permanencia, los sistemas de evaluación, la relación entre competencias y actividades formativas, el personal académico, el campus virtual y el procedimiento de valoración del progreso y de los resultados del aprendizaje [E5_17].

El SGIC ha generado información de utilidad para facilitar el seguimiento del Grado a los miembros de la Comisión de Calidad. De hecho, aquella que les es directamente suministrada por la UTCaI es valorada positivamente por los presidentes de las Comisiones de Calidad de los centros de la UO [E5_18]. Asimismo, con carácter general, ha aumentado y mejorado la información públicamente disponible sobre el Grado, a través de la página web institucional de la UO, de la Escuela y de la UTCaI, lo que facilita su consulta por cualquier parte interesada y la rendición de cuentas a la sociedad en su conjunto.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:



A	B	C	D	No aplica
	X			

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

EVIDENCIAS

- E5_11 Actas de las reuniones de la CC.
- E5_13 Informe de Seguimiento del Grado (*).
- E5_14 Informes de verificación, modificación y seguimiento de la ANECA (*).
- E5_16 Plan de acción tutorial de la EPI Gijón (**).
- E5_17 Memoria de verificación modificada (*).
- E5_18 Encuesta de satisfacción con los servicios prestados por la UTCaI.

(*) Disponibles en: <http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/epi>

(**) Disponible en: http://www.epigijon.uniovi.es/docs/Plan_de_accion_tutorial_EPIGIJON.pdf

INDICADORES

Además de todos los reflejados en apartado anterior, la valoración media de los diferentes procesos en la encuesta de satisfacción con los servicios prestados por la UTCaI.

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 procedimiento PD-SGIC-UO-1.1.1 de garantía de calidad de los programas formativos contempla, en el marco del plan de organización docente, la revisión por la CC de las guías docentes de las asignaturas siguiendo el formulario R-SGIC-UO-06 [E5_12], con el objeto de contrastar si guardan coherencia con lo establecido en la memoria de verificación del Grado [E5_17]. Asimismo, este procedimiento también contempla la elaboración de un listado de asignaturas críticas (R-SGIC-81) [E5_19], con bajo rendimiento académico, analizado por la Comisión de Permanencia del Consejo Social de la UO. Ésta solicita a los profesores responsables de dichas asignaturas la elaboración de un informe en el que motiven las causas y formulen propuestas, con el objeto de mejorar el rendimiento y no afectar a la viabilidad del título.

En el marco del procedimiento PD-SGIC-UO-1.2.2 de orientación al estudiante y desarrollo de la enseñanza se lleva a cabo el análisis de la satisfacción de los estudiantes y de los profesores con los aspectos más relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la Encuesta General de la Enseñanza en red. La CC analiza el informe en el que se recogen los resultados [E5_6].

También en el marco de este procedimiento se llevan a cabo las acciones tutoriales de acogida [E5_20], seguimiento académico y culminación de estudios contempladas en el R-SGIC-UO-88 Plan de Acción Tutorial [E5_16] de la Escuela. No obstante, éste comenzó su implantación en el presente curso académico, con lo que a la conclusión del mismo se podrá evaluar aspectos como la coordinación docente y el grado de consecución del compromiso adquirido con los estudiantes en relación a la orientación recibida.

Los resultados de la calidad docente se reflejan parcialmente en el R-SGIC-UO-68 informe de seguimiento del Grado [E5_13]. Además, se desea destacar que la sistemática de evaluación y mejora implantada en el SGIC está alineada con el plan estratégico de la UO 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_21].

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

EVIDENCIAS

E5_06 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza.

E5_12 Formulario de revisión de las guías docentes.

E5_13 Informe de Seguimiento del Grado (*).

E5_16 Plan de acción tutorial de la EPI Gijón (**).

E5_17 Memoria de verificación modificada (*).

E5_19 Listado de asignaturas críticas.

E5_20 Folleto de información a nuevos estudiantes (**).

E5_21 Descripción del proyecto Ad Futurum (****).

(*) Disponibles en: <http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/epi>

(**) Disponible en: http://www.epigijon.uniovi.es/docs/Plan_de_accion_tutorial_EPIGIJON.pdf

(***) Disponible en: <http://www.epigijon.uniovi.es/index.php/2013-04-12-11-28-28/nuevos-estudiantes>

(****) Disponible en: <http://cei.uniovi.es/cei/adfuturum/documentacion>

INDICADORES

Todos los reflejados en los apartados anteriores.



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.

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

En primer lugar, es necesario realizar una aclaración importante sobre el colectivo de profesores objeto de análisis. En el primer curso de la titulación existen una serie de asignaturas (Estadística, Empresa, Fundamentos de Informática, Mecánica y Termodinámica, Ondas y Electromagnetismo, Álgebra Lineal, y Cálculo) que son comunes a los siete Grados impartidos en la EPI de Gijón. Los grupos de estas asignaturas no siempre van asociados a una única titulación, esto es, dentro de un grupo puede haber estudiantes de diferentes titulaciones, por lo que la información que aparece en la Tabla 1 y la Tabla 3 incluye a todos los profesores que imparten dichas asignaturas comunes.

Sin embargo, los grupos de primer curso denominados como “Grupo I” y Grupo J” han correspondido hasta ahora (curso 2014-15) exclusivamente a alumnos del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación. Es por ello que, para tener una visión más realista del profesorado de este Grado, se han realizado varios análisis considerando como colectivo de profesores de primer curso exclusivamente a los que han impartido docencia en los Grupos I y J. En este caso, se ha analizado solamente el curso académico 2013-14, de cuyo Plan de Ordenación Docente (POD) se han obtenido los datos recogidos en [47], [48]. Cabe comentar también que en segundo curso y sucesivos ya no existen asignaturas comunes con el resto de Grados.

Profesorado general de la titulación

La mayoría de los **profesores que imparten docencia en el Grado** en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación son funcionarios y tienen dedicación exclusiva a la Universidad de Oviedo. La Tabla 3 indica que, de los 171 profesores que han impartido docencia en el curso académico 2013-14, el 81,3% de los profesores son doctores. La distribución por categorías es la siguiente:

- Catedráticos de Universidad: 7 (4,1%).
- Catedráticos de Escuela Universitaria: 8 (4,7%).
- Titulares de Universidad: 86 (50,3%).
- Titulares de Escuela Universitaria: 25 (14,6%).
- Profesores Contratado Doctor: 8 (4,7%).
- Otros profesores: 24 (14%).
- Otras figuras (FPU, FPI, etc): 13 (7,6%).

Tal como muestra la Tabla 3, el conjunto del profesorado acumula un total de 463 quinquenios docentes. Además, estos datos muestran que la mayor parte del profesorado (78,4%) tiene contratación estable en la Universidad de Oviedo y una categoría académica que implica una trayectoria docente dilatada en el tiempo.

Sin embargo, todos estos datos deben ser analizados con cautela, ya que, como se ha



comentado anteriormente, en la Tabla 1 aparecen todos los profesores que han impartido docencia en las asignaturas comunes a todos los grados de ingeniería impartidos en la EPI de Gijón. Considerando en su lugar [47], que a su vez da origen a [48], se obtiene que en el curso académico 2013-14 ha habido 116 profesores que han impartido docencia en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, siendo su distribución por categorías la siguiente:

- Catedráticos de Universidad: 6 (5,2%).
- Catedráticos de Escuela Universitaria: 7 (6%).
- Titulares de Universidad: 50 (43,1%).
- Titulares de Escuela Universitaria: 19 (16,4%).
- Profesores Contratado Doctor: 5 (4,3%).
- Otros profesores: 18 (15,5%).
- Otras figuras (FPU, FPI, etc): 11 (9,5%).

Estos datos muestran, al igual que en el análisis anterior, que la mayor parte del profesorado (75%) tiene contratación estable en la Universidad de Oviedo y una categoría académica que implica una trayectoria docente dilatada en el tiempo.

Profesorado de primer curso

En el caso en particular del profesorado de primer curso de la titulación, en el curso 2013-14 han impartido docencia un total de 49 profesores [49], con la siguiente distribución por categorías:

- Catedráticos de Universidad: 1 (2 %).
- Catedráticos de Escuela Universitaria: 5 (10,2%).
- Titulares de Universidad: 18 (36,7%).
- Titulares de Escuela Universitaria: 14 (28,6%).
- Profesores Contratado Doctor: 3 (6,1%).
- Otros profesores: 4 (8,2%).
- Otras figuras (FPU, FPI, etc): 4 (8,2%).

Al igual que en el caso del profesorado global de la titulación, estos datos muestran que la mayor parte del profesorado (83,7%) tiene contratación estable en la Universidad de Oviedo y una categoría académica que implica una trayectoria docente dilatada en el tiempo.

Actividad investigadora del profesorado

En cuanto a la actividad investigadora, la Tabla 3 recoge el número de sexenios que suman los profesores que durante los 4 primeros cursos académicos han impartido docencia en el Grado, contando todos los profesores que han impartido docencia en las asignaturas comunes. Como se aprecia, el número de sexenios ha ido aumentando de 81 en el curso 2010-11 a 144 en el curso 2013-14, esencialmente por el aumento del número de profesores.

También se ha realizado un análisis de los sexenios conseguidos por el profesorado funcionario de carrera (excluyendo interinos) que han impartido docencia en el Grado desde 2010 a 2014, perteneciente a las áreas de conocimiento más representativas de la titulación y que dan origen a las tres menciones del Grado. Los datos son los siguientes [50]:

- 11 profesores del área de conocimiento Tecnología Electrónica (TE): 28 sexenios, lo que significa una media de 2,5 sexenios/profesor.
- 7 profesores del área de conocimiento Teoría de la Señal y Comunicaciones (TSC): 16 sexenios, lo que significa una media de 2,3 sexenios/profesor.
- 5 profesores del área de conocimiento Ingeniería Telemática (IT): 7 sexenios, lo que



significa una media de 1,4 sexenios/profesor.

El estudio agregado de estos datos significa que estos profesores contabilizan una media de 2,2 sexenios/profesor.

Para realizar una valoración más precisa de la trayectoria investigadora del profesorado de estas áreas de conocimiento, se ha cuantificado su índice de sexenios (IS), tal como se define en el documento "Informe sobre los resultados de las evaluaciones de la CNEAI. La situación en 2009" de la CNEAI, según el cual $IS=NSO/NSP$, con:

NSO=número total de sexenios obtenidos por el colectivo

NSP=número total de sexenios posibles para dicho colectivo.

El número de sexenios obtenidos es el que aparece, para cada individuo, en la BD-CNEAI.

Definimos el número de sexenios posibles, NSP, como sigue:

NSP= parte entera de $(EDAD-27)/6$. Si $NSP>6$ se toma $NSP=6$.

En este caso, NSP se ha calculado a partir de la edad media del profesorado de cada área de conocimiento: $NSP = n^{\circ}_{profesores} \times (EDAD_MEDIA-27)/6$. Los datos de edad media de cada uno de los colectivos de profesores de las áreas de conocimiento seleccionadas es:

- 11 profesores de Tecnología Electrónica que suman 556 años. Edad media: 50,5 años.
- 7 profesores de Teoría de la Señal y Comunicaciones que suman 312 años. Edad media: 44,6 años.
- 5 profesores de Ingeniería Telemática que suman 249 años. Edad media: 49,8 años.

A partir de estos datos, los índices de sexenios obtenidos son:

- Tecnología Electrónica: $IS= 0,65$
- Teoría de la Señal y Comunicaciones: $IS= 0,78$.
- Ingeniería Telemática: $IS= 0,37$.

El estudio agregado de estos datos indica que los 23 profesores funcionarios que imparten las materias más directamente relacionadas con la titulación acumulan una edad de 1117 años y 51 sexenios, lo que da un índice de sexenios medio de 0,62. Esto finalmente significa que el perfil medio del profesorado funcionario de estas asignaturas corresponde a una edad algo menor de 49 años, que posee más de 2 sexenios de investigación, siendo el número máximo de sexenios que podría poseer aproximadamente 3.

Trabajos Fin de Grado

Con respecto a los Trabajos Fin de Grado (TFG), el tema y el tutor se asignan entre los departamentos en función del peso de su oferta formativa (créditos ECTS) en el Grado. Los departamentos implicados remiten al centro una relación de temas y tutores suficiente para cubrir el número asignado de Trabajos Fin de Grado [51]. En el curso 2013-14, primer curso en el que se pudieron presentar, se defendieron 11 TFGs, dirigidos por 9 profesores distintos (en varios casos en régimen de codirección), con la siguiente distribución por categorías:

- Catedráticos de Universidad: 2, que codirigieron 6 proyectos.
- Titulares de Universidad: 3, que dirigieron 3 proyectos.
- Profesores Ayudante Doctor: 2, que dirigieron o codirigieron 5 proyectos.
- Otras figuras (FPUs, FPIs, etc): 2, que codirigieron 3 proyectos.

Todos los profesores pertenecen a áreas de conocimiento directamente relacionadas con las asignaturas tecnológicas del Grado (en particular, TSC y TE).

Prácticas Externas

En el caso de las Prácticas Externas, siguiendo el Reglamento de Prácticas Externas de la



Universidad de Oviedo (BOPA Núm. 253 de 31-X-2014), el estudiante cuenta con la orientación, seguimiento y apoyo de dos tutores:

- a) Un tutor académico, asignado por la Universidad entre el profesorado adscrito a los departamentos con carga docente en el Grado.
- b) Un tutor por parte de la empresa, entidad u organismo.

En el curso 2013-14, primer año en que se ofrecen las Prácticas Externas en el Grado, un total de 19 estudiantes han cursado dicha asignatura optativa [E5_07].

Cambios en la estructura del personal académico

Por último, desde la implantación del Grado en el curso 2010-11, no se han producido grandes cambios en la estructura del personal académico. Sin embargo, es preciso hacer constar que en los 2 primeros años de impartición del grado, todas las asignaturas relacionadas con el itinerario de "Ingeniería Telemática" estaban asignadas indistintamente a todas las áreas que conforman el Departamento de Informática (primera versión de la memoria de verificación). En estos años se detectaron algunos problemas, ya que la asignación general permitía que se asignase profesorado a asignaturas que no se correspondían con su perfil académico.

Tras observar estas deficiencias, se propuso delimitar esta asignación considerando sólo las 2 áreas más afines en función de cada asignatura. Esta acción (ya recogida en la memoria actual) ha permitido subsanar los problemas acaecidos en los 2 primeros años.

En la actualidad se ha detectado una asignatura que aún está pendiente de realizar esta asignación. Se trata de la asignatura de "Proyectos y Normativa de Telecomunicación" de 4º curso. Por tratarse de una asignatura transversal, su docencia se reparte entre 4 áreas de conocimiento. Tres de ellas son las siguientes:

- Área de Proyectos de Ingeniería.
- Área de Tecnología Electrónica.
- Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones.

Sin embargo, la parte que correspondería al área de "Ingeniería Telemática" en esta asignatura no tiene asignación específica dentro del Departamento de Informática, pudiendo esta parte ser impartida por profesores de cualquiera de las 4 áreas que conforman este departamento.

En conclusión, los datos proporcionados permiten afirmar que el personal académico que imparte docencia en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación cuenta con la experiencia y calidad docente e investigadora apropiadas para la titulación.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

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

E5_07 Informe de Prácticas Externas, 2013-14.

[47] Tabla 1 solamente con los profesores que imparten docencia en la titulación, 2013-14.



- [48] Profesores que imparten docencia en la titulación, 2013-14.
[49] Profesores que imparten docencia en el primer curso de la titulación, 2013-14.
[50] Índice de Sexenios de los profesores de las Áreas TE, TSC e IT, periodo 2010-2014.
[51] Trabajos Fin de Grado presentados en 2013-14.

Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".

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 a la Universidad de Oviedo

Tal como se ha comentado en la directriz 4.1, el análisis de la Tabla 1 y de la Tabla 3 conduce a la conclusión de que el 78,4% del profesorado es profesorado estable en la Universidad de Oviedo, incluyendo como tales a los Profesores Contratado Doctor, además de a los profesores funcionarios y a una minoría de posibles profesores interinos que no se especifican en la Tabla 1. 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. El total de Profesores Asociados listados en la Tabla 1 es de 15, por lo que se puede afirmar que, basándose en dicha tabla, el 91,2% del profesorado del Grado está trabajando en régimen de dedicación exclusiva a la Universidad de Oviedo.

El análisis anterior puede repetirse para el profesorado específico del Grado [48]. La conclusión de este análisis es que el 75% del profesorado es profesorado estable en la Universidad de Oviedo (con la salvedad, apuntada anteriormente, de haber considerado como fijos a la pequeña cantidad existente de profesores interinos).

Con relación a la dedicación, el número de Profesores Asociados es de 10, tal como se deduce de [48], por lo que se puede afirmar que el 91,4% del profesorado considerado está trabajando en régimen de dedicación exclusiva a la Universidad de Oviedo.

Dedicación del profesorado al Grado

La Universidad de Oviedo posee una estructura esencialmente departamental, de tal forma que los profesores se agrupan en departamentos que imparten docencia en diferentes centros de la Universidad de Oviedo. Del POD del presente curso académico 2014-15, se ha extraído la información sobre la dedicación docente del profesorado que está impartiendo docencia en el Grado [52]. El análisis de estos datos muestra los siguientes porcentajes de dedicación para los 171 profesores que aparecen en la mencionada evidencia:

- 30 profesores (un 17,5% de los profesores) presentan dedicaciones al Grado entre el 100% y el 75% de su capacidad docente.
- 7 profesores (un 4,1% de los profesores) presentan dedicaciones al Grado entre el 75% y el 50% de su capacidad docente.
- 22 profesores (un 12,9% de los profesores) presentan dedicaciones al Grado entre el 50% y el 25% de su capacidad docente.
- 45 profesores (un 26,3% de los profesores) presentan dedicaciones al Grado entre el



25% y el 10% de su capacidad docente.

- 67 profesores (un 39,2% de los profesores) presentan dedicaciones al Grado menor del 10% de su capacidad docente.

La dedicación media al Grado de todos estos profesores es del 29,6%. De estos datos se deduce que en muchas asignaturas existe gran fragmentación en el profesorado que imparte docencia en los grupos de prácticas de laboratorio, sobre todo en las asignaturas comunes de primer curso.

Con el propósito de analizar la dedicación del profesorado de las áreas de conocimiento que configuran las tres menciones del Grado, se han extraído de [52] solamente los profesores de las áreas más representativas de dichas menciones (Tecnología Electrónica, Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática), obteniéndose la relación de profesores y dedicación recogida en [53], cuyo análisis conduce a los siguientes porcentajes de dedicación:

- 17 profesores de Tecnología Electrónica, con dedicación media al Grado del 46,5%.
- 20 profesores de Teoría de la Señal y Comunicaciones, con dedicación media al Grado del 93,6%.
- 9 profesores de Ingeniería Telemática, con dedicación media al Grado del 78,1%.

La dedicación media al Grado de estas tres áreas de conocimiento es del 73%, existiendo apreciables diferencias entre el área de Teoría de la Señal y Comunicaciones, cuyo profesorado centra su actividad exclusivamente en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación y en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación, y el área de Tecnología Electrónica, con docencia en todas las titulaciones de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón y en otras titulaciones de la Universidad de Oviedo. En una situación intermedia se encuentra el profesorado del área de Ingeniería Telemática.

Relación de alumnos por profesor

Los datos relativos a la relación alumnos/profesor incluidos en la Tabla 4 se han obtenido del estudio realizado en [54]. En dicho análisis, se calculan los datos de alumnos y profesores con referencia a cifras uniformes de créditos ECTS asociados a ambos colectivos, esto es 24 para los créditos a impartir por cada profesor (considerando 1 crédito equivalente a 10 horas de docencia presencial del profesor) y 60 para los créditos a recibir por cada alumno en cada curso académico. Con este criterio se calcula el número de “Profesores equivalentes a Tiempo Completo” (PTC) a base de contabilizar los créditos totales ofertados en el Plan de Ordenación Docente (POD) del Grado y dividir esta cifra por 24. El número de “Alumnos Equivalentes a Tiempo Completo” (AETC) se obtiene del cómputo total de créditos ECTS matriculados por el conjunto del alumnado del Grado y dividir esta cifra por 60. La relación alumnos/profesor es el cociente entre AETC y PTC, obteniéndose:

12,8 alumnos/profesor en el curso 2010-2011,

12,0 alumnos/profesor en el curso 2011-2012,

12,1 alumnos/profesor en el curso 2012-2013,

10,1 alumnos/profesor en el curso 2013-2014,

11,0 alumnos/profesor en el curso 2014-2015.

Aprovechando los datos de dedicación del profesorado al Grado recogidos en [52], se puede realizar una estimación más detallada de la relación alumnos/profesor en el curso 2014-15. Así, [52] muestra 171 profesores con alguna dedicación al Grado, que han impartido un total 887 créditos ECTS. Del porcentaje de dedicación al Grado de cada uno de ellos se puede obtener su carga docente en el curso 2014-15, y sumando todas esas cargas docentes se obtiene el total de créditos impartidos por esos profesores en todas las titulaciones de la



Universidad de Oviedo, que asciende a 3334,72 créditos ECTS. Por tanto, se puede afirmar que el colectivo de 171 profesores han empleado un porcentaje del $887/3334,72 = 26,6\%$ de su actividad al Grado, lo que equivale a un total de 45,5 profesores equivalentes con dedicación total a la titulación. Por otra parte, del POD del curso 2014-15 se puede obtener una estimación del número de alumnos en primer curso a base de promediar el número de alumnos matriculados en cada asignatura del curso, obteniéndose 113,8 alumnos. Procediendo de igual forma en segundo curso y en tercer curso (en este último caso considerando sólo las asignaturas comunes) se obtiene un número de 97,44 alumnos en segundo curso y de 97,71 alumnos en tercer curso. En el caso de cuarto curso, se han promediado los alumnos en cada una de las 3 menciones, obteniéndose 82,6 alumnos. En estas condiciones, la estimación total de alumnos en los cuatro cursos es de 391,56. Si se contabiliza el número total de alumnos distintos que están matriculados en el curso 2014-15 (por sus DNIs) se obtienen 415 alumnos, es decir, 415 alumnos distintos se han matriculado en alguna asignatura de algún curso. Finalmente, la relación alumnos/profesor obtenida es de 8,6 alumnos/profesor (usando los 391,56 alumnos y 45,5 profesores equivalentes con dedicación total a la titulación) y de 9,1 alumnos/profesor (usando los 415 alumnos y 45,5 profesores equivalentes con dedicación total a la titulación).

Esta cifra, ligeramente menor a la estimada anteriormente, se justifica teniendo en cuenta que la carga docente real de cada profesor es (en media) menor de 24 créditos ECTS (realmente 240 horas presenciales), debido a diversas causas. Así, se encuentran casos de desgravaciones por acumulación de sexenios de investigación (paso de 24 créditos ECTS a 16 créditos ECTS), por gestión universitaria, por dirección de distintas actividades, etc., así como casos de profesores con cargas docentes contractuales menores de 24 créditos ECTS. Por el contrario, también existen casos de aumento de la carga docente a 32 créditos ECTS por ausencia de sexenio de investigación "activo". El resultado final es que la dedicación media de los 45,5 profesores equivalentes con dedicación total a la titulación es de 19,73 créditos ECTS, en vez de ser de 24 créditos ECTS, tal como se había considerado anteriormente.

En conclusión, los datos proporcionados permiten afirmar que la gran mayoría del personal académico que imparte docencia en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación es profesor a tiempo completo en la Universidad de Oviedo, en general compatibilizando su actividad en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación con la desarrollada en otras titulaciones de Grado y Máster de dicha universidad. La dedicación al Grado objeto de análisis se intensifica cuando se analizan los profesores de las asignaturas más directamente relacionadas con las técnicas propias de la titulación. 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 Grado por cada 10 estudiantes.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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



- [48] Profesores que imparten docencia en la titulación, 2013-14.
[52] Dedicación docente al Grado del profesorado en el curso 2014-15.
[53] Dedicación docente al Grado del profesorado de las áreas TE, TSC e IT en el curso 2014-15.
[54] Informe sobre la Relación Alumnos/Profesor en los Grados de la EPI de Gijón, periodo 2010-2015.

Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".

Tabla 3. "Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título".

Tabla 4. "Evolución de los indicadores y datos 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 [E9_01], un total de 23 profesores de los 171 listados en la Tabla 3 han participado en acciones de movilidad, lo que representa un 13,5%. Este número se reduce a 9 si se identifican los profesores que han impartido docencia en el curso 2013-14 y que en primer curso lo hacían en los Grupos I y J, destinados a alumnos exclusivamente del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación [48], lo que representa un porcentaje del 7,8%.

Participación del profesorado en proyectos de innovación docente

Tal y como se aprecia en [E9_02], un total de 58 profesores de los 171 listados en la Tabla 3 han participado en Proyectos de Innovación Docente, lo que representa un 33,9%. El número total de participaciones en Proyectos de Innovación Docente ha sido de 102. El número de profesores que han participado en esta actividad se reduce a 27 si el colectivo de análisis se centra en los 116 profesores que han impartido docencia en el curso 2013-14 y que en primer curso lo hacían en los Grupos I y J [48], lo que representa un porcentaje del 23,3%. Estos profesores han contabilizado 53 participaciones en proyectos docentes.

Como conclusiones de lo anterior, se puede afirmar que aproximadamente entre un tercio y un cuarto de los profesores del Grado han participado en algún proyecto docente, y cada uno de ellos frecuentemente ha participado en más de uno, siendo la media casi de dos proyectos docentes por profesor.

Participación en cursos del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)

La evidencia [E9_03] muestra que un total de 161 profesores de los 171 listados en la Tabla 3 han participado en algún curso del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), lo que representa un porcentaje del 94,2%. El número total de asistencias a Cursos del ICE (incluyendo los cursos de Formación Inicial, que también imparte el ICE) es de 723. El número de profesores que han participado en esta actividad se reduce a 72 si el colectivo de análisis se centra en los 116 profesores que han impartido docencia en el curso 2013-14 y en primer



curso lo hacían en los Grupos I y J [48], lo que representa un porcentaje del 62,1%. Estos profesores contabilizan un total de 335 asistencias a este tipo de cursos.

Como conclusiones de lo anterior, se puede afirmar que la mayoría de los profesores han asistido a al menos un curso impartido por el ICE y que cada uno de ellos frecuentemente ha realizado más de uno, siendo la media de entre 3 y 4 asistencias a cursos del ICE por profesor.

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

Los profesores que han impartido docencia en el Grado, y que aparecen en [48], han publicado entre 2010 y 2014 un total de 12 artículos en revistas especializadas en docencia, la mayoría de ellas internacionales (9). La participación en congresos docentes o en congresos generales con sesiones especializadas en docencia también ha sido muy relevante, sumando un total de 55 contribuciones. Todo esto aparece reflejado en [55].

Participación en proyectos docentes internacionales

Durante el periodo 2010-2014, se ha participado en 2 proyectos docentes internacionales junto a otras universidades europeas. La cuantía de la subvención otorgada a estos proyectos ha ascendido a más de 2 millones de euros. La responsabilidad en la gestión de este proyecto en la Universidad de Oviedo ha recaído en uno de los profesores del Grado [56].

Participación en cursos de formación especializada

También durante el periodo 2010-2014, 5 profesores del Grado están participando en un 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 [57].

Participación en cursos de preparación para la docencia en las titulaciones bilingües 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 2010-2014, 35 profesores de los 171 que aparecen en la Tabla 1 y en la Tabla 3 han participado en cursos de la Casa de las Lenguas [58], de tal forma que tienen acreditado el nivel B2 de lengua inglesa. Esto representa un porcentaje del 20,5%.

Es preciso constatar que el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación se imparte exclusivamente en español, por lo que el profesorado de dicho grado no ha sentido, en general, la necesidad de acreditar sus conocimientos de lengua inglesa.



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, que es la plataforma de teleformación de dicha universidad. Esta información se ha obtenido a partir de [59]. Es de destacar que una de las asignaturas optativas que figuran en el plan de estudios de la titulación no aparece en el Campus Virtual (se trata de “Ingeniería Acústica”), pero esta asignatura nunca se ha impartido, al no disponer del número mínimo de estudiantes matriculados necesario para ello.

En conclusión, los datos proporcionados permiten afirmar que el personal académico que imparte docencia en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación muestra un gran interés por participar en múltiples actividades encaminadas a actualizar los conocimientos que facilitan su labor docente.

VALORACIÓN 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 en 2010-2014.
- E9_02 Proyectos de innovación docente en 2010-2014.
- E9_03 Asistencia a cursos del ICE en 2010-2014.

- [48] Profesores que imparten docencia en la titulación, 2013-14.
- [55] Publicaciones en revistas y congresos docentes en 2010-2014.
- [56] Proyectos docentes internacionales en 2010-2014.
- [57] Asistencia a curso CCNA en 2010-2014.
- [58] Profesores de la Tabla 1 acreditados en inglés durante 2010-2014.
- [59] Asignaturas en el Campus Virtual en 2010-2014.

- Tabla 1. “Asignaturas del plan de estudios y su profesorado”.
- Tabla 3. “Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título”.

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



VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
				X

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

--



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.

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:

Estructura del personal de apoyo que participa en las actividades formativas del Grado

Debido a la estructura de la Universidad de Oviedo, el personal de apoyo [E11_01] se dividirá en dos grandes bloques: personal de apoyo directamente vinculado al Centro y personal de apoyo directamente vinculado a Departamentos con docencia en el Grado.

- El Personal de Administración y Servicios del Centro se puede dividir en cuatro grupos principales:
 - Personal administrativo, encargado de procesos administrativos tales como: matrícula, administración de Campus, reservas de aulas, gestión de movilidades, gestión del registro auxiliar, etc.
 - Personal de biblioteca.
 - Personal de conserjería, encargado de tareas tales como: gestión de aulas, tablones informativos, partes de firmas, etc.
 - Personal del Servicio de Informática y Comunicaciones, encargado del mantenimiento de equipos informáticos e infraestructuras de comunicaciones.
- El Personal de Administración y Servicios de los Departamentos se puede dividir en dos bloques principales:
 - Personal administrativo (Procesos administrativos puntuales: Becas de colaboración y similares).
 - Maestros de Taller y Técnicos Especialistas (encargados de mantener los laboratorios departamentales usados en Docencia).

A continuación se detallan las tareas asociadas al Personal de Administración del Centro que interviene en las actividades formativas del Grado [E11_01], así como los cambios acontecidos en su estructura y/o funciones desde la implantación del mismo:

- Los trámites administrativos son comunes a todas las titulaciones del Centro y el personal atiende directamente a todos los estudiantes sin diferenciar entre titulaciones. Son realizadas por el Servicio de Administración del Campus, la Secretaría de Dirección del Centro y la Sección de Asuntos Generales. De manera más puntual interviene el personal de administración de los Departamentos del Campus.

Con la puesta en marcha de este Grado y del resto de Grados del Centro se llevó a cabo una fusión de las tres Escuelas de Ingeniería que previamente existían en el Campus en una única Escuela Politécnica. Este proceso obligó a una reorganización de todo el personal de administración existente en aquel momento en los distintos servicios de administración intentando optimizar su distribución en función de las necesidades de cada servicio. El cambio más significativo ha sido el de las Secretarías de Dirección de Centro, que pasaron de tres a una sola en la actualidad. Parte del personal se mantuvo en la



Secretaría de Dirección del nuevo Centro resultante de la fusión y el resto se distribuyó en el Servicio de Administración del Campus.

En el marco de las actuaciones en materia de calidad en los Servicios Universitarios, se ha definido una carta de servicios de la Administración del Campus [60] según lo establecido en el Real Decreto 951/2005, de 29 de julio, por el que se establece el marco general para la mejora de la calidad en la Administración General del Estado. En la resolución de 14 de diciembre de 2011, de la Universidad de Oviedo, se aprueban las Cartas de Servicios de los Servicios Administrativos y Universitarios de la Universidad de Oviedo y se ordena su publicación en el Boletín Oficial del Principado de Asturias (BOPA, Núm. 4 de 7-I-2012).

También se han documentado y publicado en un repositorio documental electrónico, de libre acceso, los procesos del Servicio de Administración de Campus en relación a la gestión de los estudiantes, la gestión económica, el registro de entrada de documentos, la tramitación de títulos universitarios, la reserva de espacios y la investigación [61].

- Servicio de Biblioteca. Recientemente se ha centralizado el servicio en las instalaciones situadas en el Aulario Norte. El personal de Biblioteca ha quedado centralizado en esta dependencia.
- Tareas tales como la gestión de aulas, tabloneros informativos, partes de firmas, etc. son llevadas a cabo por el personal de Conserjería de cada edificio del Campus. No se han producido cambios significativos en el número de personal desde el inicio del Grado.
- Para llevar a cabo las tareas de mantenimiento de las infraestructuras de comunicaciones, servidores y equipos informáticos de aulas (tanto aulas de teoría como laboratorios de prácticas) se cuenta con 3 personas de plantilla del Servicio de Informática y Comunicaciones que reciben el apoyo de 2 técnicos empleados de la empresa de servicios con la que se tiene contratado el servicio de mantenimiento de equipos informáticos [E11_02]. A esta plantilla hay que añadir la colaboración de los becarios de informática que colaboran manteniendo operativos todos los equipos informáticos empleados en las aulas (tanto de teoría como de prácticas) [E11_03]. Las infraestructuras informáticas de estas salas se mantienen operativas por estos becarios coordinados por el Subdirector del Centro con responsabilidad en estas tareas. La configuración de personal de este servicio se ha mantenido estable en los últimos años.

El personal de apoyo realiza de manera periódica numerosos cursos de formación que permiten su actualización para el desarrollo de sus tareas [E11_04].

A continuación se detallan las tareas asociadas al Personal de Administración y Servicios de Departamentos que interviene en las actividades formativas del Grado [E11_01], así como los cambios acontecidos en su estructura y/o funciones desde la implantación del mismo. La parte de personal administrativo de estos departamentos interviene de manera puntual en los procesos formativos del Grado, casi limitándose a la tramitación cada año de solicitudes de becas de colaboración de estudiantes de último curso. Este personal ha sufrido alguna reconfiguración, pero es suficiente para abordar esas tareas sin ningún tipo de disfunción. Por lo que respecta al personal encargado de laboratorios, se cuenta para estas tareas con el apoyo de Maestros de Taller y Técnicos de Laboratorio [E11_05]. De este listado, los departamentos con docencia en el Grado son el Departamento de Física Aplicada, y el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas. Los laboratorios de este último departamento, junto con los del Departamento de Informática, son los más empleados en las actividades formativas del Grado. Este personal de apoyo se encarga del mantenimiento de los laboratorios en general y, en muchos casos, también colabora en la actividad docente de las prácticas de laboratorio. De manera periódica realizan



cursos de formación que permiten su actualización para el desarrollo de sus tareas [E11_06]. Si bien el personal de apoyo actual en los laboratorios es el que figuraba en la memoria de verificación, una posible acción de mejora a negociar con la Gerencia de la universidad sería la incorporación de dos técnicos que diesen mayor soporte a los laboratorios de las menciones de Sistemas de Telecomunicación y Telemática.

Servicios adicionales

- Personal del servicio de reprografía. La Escuela Politécnica de Ingeniería cuenta con un Servicio de Reprografía que, al igual que el resto de servicios reprográficos de la Universidad, es gestionado por el Vicerrectorado de Campus, Informática e Infraestructuras. Los miembros de este servicio pertenecen a una empresa externa a la Universidad.

Cambios en la estructura del personal de apoyo

Los cambios más significativos en la estructura del personal de apoyo se pueden resumir en la centralización de servicios de administración tras la fusión de centros en la actual Escuela Politécnica de Ingeniería. Esto ha conllevado una reducción del personal de Secretaría de Dirección y una reubicación del resto de personal en otros Servicios de Administración. También ha sido un cambio significativo la centralización de los dos servicios de Biblioteca que existían en 2010 en la ubicación del Aulario Norte. Estas modificaciones realizadas no repercuten en los servicios ofertados a los estudiantes.

En conclusión, teniendo en cuenta la amplia cobertura de los servicios prestados, el amplio número de personas dedicadas a soportar dichos servicios, así como los planes de formación en los que participa estas personas, se considera que el personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado a la Escuela Politécnica de Ingeniería y, consecuentemente, a este Grado.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

- E11_01 Personal de Administración y Servicios del Campus de Gijón.
- E11_02 Personal del Servicio de Informática y Comunicaciones.
- E11_03 Becarios de Informática EPI Gijón, curso 2013-14.
- E11_04 Cursos realizados por el Personal de Administración y Servicios.
- E11_05 Personal Laboral de los Departamentos: Maestros de Taller y Técnicos de Laboratorio.
- E11_06 Cursos realizados por el Personal Laboral de los Departamentos.

[60] Carta de Servicios de la Administración de Campus.



[61] Procesos del Sistema de Gestión del Servicio de Administración de Campus.

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:

Aulas y su equipamiento

El número de aulas que dispone el Centro es ampliamente suficiente para abordar las necesidades del Grado. En particular, para las clases expositivas y de prácticas de aula, el Grado utiliza aulas del Aulario Sur para los grupos de primer curso y del Edificio Polivalente para el resto de cursos. Estas infraestructuras no han sufrido modificaciones estructurales. Su equipamiento informático y multimedia se ha ido actualizando y completando durante estos años. El documento [E12_01] incluye el listado completo de las aulas disponibles en el Centro indicando las modificaciones realizadas en su equipamiento. Con la configuración actual, todas ellas tienen espacio suficiente para el tamaño de grupos y disponen de medios audiovisuales y multimedia adecuados para la impartición de las clases.

Laboratorios de prácticas

El documento [E12_02] recopila el listado de laboratorios usados para cada asignatura de la titulación. El listado se ha dividido en función del tipo de laboratorio en el que cada asignatura realiza sus prácticas:

- Aulas de informática: gestionadas directamente por el Centro y empleadas por asignaturas que realizan prácticas mediante software de simulación o entornos de programación.
- Laboratorios departamentales: gestionados por los respectivos departamentos y empleados por las asignaturas que requieren equipamiento más específico de la titulación, junto con equipos informáticos para tareas de simulación mediante herramientas software.

Las **aulas informáticas** del Centro son todas similares en cuanto a configuración, y cuentan con equipamiento informático actualizado adecuado para los requisitos de las herramientas software empleadas en prácticas (Matlab, Python, C, JAVA y otras). La única variación entre ellas es el número de puestos, aunque todas cuentan con un mínimo de 16. La titulación hace uso tanto de las aulas informáticas del Edificio Polivalente como de las del Aulario Norte en primer curso. Desde el primer año de implantación del Grado se ha incrementado el número de aulas disponibles y se ha actualizado el equipamiento de las mismas.

La realización de prácticas en ordenador ha experimentado un significativo incremento en los Grados impartidos en la Escuela Politécnica de Ingeniería, en comparación con las prácticas planificadas en las antiguas titulaciones de ingeniería e ingeniería técnica. Debido a ello, ha sido necesaria la creación de nuevas aulas de informática, con objeto de poder planificar con holgura las prácticas de laboratorio de las diferentes asignaturas de todos los Grados. Se han creado ocho nuevas aulas: siete de ellas con la capacidad estándar de 16 puestos de alumno, más el puesto del profesor, y una con una capacidad aumentada de 30 puestos de alumno. Esta última permite planificar cursos y actividades con un elevado número de asistentes. Con relación a la memoria de verificación, las nuevas aulas creadas son la B4, B5, B6, B7 y B8, en el Aulario Norte, y la 2.4.02, 2.4.03 y 1.7.04 en el Edificio Polivalente. El resultado final es que el número total de aulas de informática ha pasado de 24 a 32 [E12_03].



En cuanto a los **laboratorios departamentales**, las asignaturas que hacen uso de laboratorios de este tipo se corresponden con tres departamentos (el resto usan aulas de informática):

- Física Aplicada: se usan los laboratorios departamentales del Edificio Departamental Este para las prácticas de las asignaturas básicas de primer curso [E12_02]. El Departamento tiene varios laboratorios donde se imparten las prácticas de las asignaturas Mecánica y Termodinámica, y Ondas y Electromagnetismo (tanto para este Grado como para el resto de titulaciones del Centro). Su capacidad es adecuada para el tamaño de grupos de prácticas y el equipamiento permite realizar las prácticas en pequeños grupos.
- Departamento de Informática: se usan laboratorios departamentales para el desarrollo de prácticas de asignaturas más relacionadas con el itinerario de Telemática [E12_04]. Estos laboratorios están ubicados en el Edificio Polivalente. Están equipados principalmente con equipos informáticos y equipamiento hardware de infraestructura de redes cableadas e inalámbricas. Su capacidad es adecuada para el tamaño de grupos de prácticas, disponiendo de al menos un PC por estudiante en cada laboratorio.
 - Laboratorio de Fundamentos de Telemática: dispone de diverso equipamiento de conmutación y armarios de comunicaciones con herramientas de montaje de cableado de red. En él se imparten asignaturas como Fundamentos de Telemática, Arquitectura de Redes e Ingeniería de Redes.
 - Laboratorio de Servicios de Comunicaciones Básicos: equipado con equipos de conmutación y dispositivos multimedia para la generación y distribución de señales de audio y video. Se emplea para impartir asignaturas como Servicios de Comunicaciones Básicos, Diseño y Planificación de Redes, y Gestión de Redes.
 - Laboratorio de Redes y Servicios Móviles: equipado con infraestructura para implementar redes inalámbricas. En él se imparten las asignaturas de Redes y Servicios Móviles, e Ingeniería de Tráfico y Conmutación.
- Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas: se usan laboratorios de este departamento para el desarrollo de prácticas de las asignaturas más relacionadas con el itinerario de Sistemas Electrónicos (ubicados en el Edificio Departamental Oeste y en el Edificio Polivalente) y con el itinerario de Sistemas de Telecomunicación (ubicados en el Edificio Polivalente) [E12_02].
 - En [E12_05] se detallan los recursos materiales de cada laboratorio usado en las asignaturas relacionadas con Sistemas Electrónicos. La gran mayoría de estas asignaturas hacen uso de laboratorios departamentales, siendo residual el uso de aulas informáticas. En algunos casos, el propio laboratorio departamental dispone de equipos informáticos para tareas de simulación y programación. El equipamiento de todos estos laboratorios es numeroso y variado: generadores de funciones, osciloscopios, placas para microcontroladores y FPGAs, software de simulación y programación, medidores de potencia, amplificadores, numerosos componentes electrónicos, etc. Su capacidad es adecuada para el tamaño de grupos de prácticas y el equipamiento permite realizar las prácticas en pequeños grupos.

En total se dispone de 9 laboratorios diferentes para impartir las prácticas de las asignaturas del Área de Tecnología Electrónica: Laboratorio de Electrónica Analógica 1, Laboratorio de Electrónica Analógica 2, Laboratorio de Electrónica Digital 1, Laboratorio de Electrónica Digital 2, Sala de Prácticas de Electrónica Digital, Microprocesadores y Microcontroladores, Laboratorio de Calibración y Homologación,



Laboratorio de Tecnología y Microprocesadores, Laboratorio de Electrónica de Potencia, Laboratorio de Electrónica Analógica y Digital.

- En [E12_06] se incluye la descripción de los recursos materiales de los laboratorios donde se realizan las prácticas de asignaturas relacionadas con el itinerario de Sistemas de Telecomunicación y asignaturas obligatorias de segundo y tercer curso más relacionadas con este itinerario. Las prácticas de estas asignaturas se llevan a cabo en 5 laboratorios departamentales: Laboratorio de Procesado de Señal, Laboratorio de Propagación y Radiación, Laboratorio de Sistemas de Comunicaciones, Laboratorio de Servicios de Telecomunicación y Laboratorio de Comunicaciones Ópticas.
 - En el laboratorio de Procesado de Señal se imparten asignaturas relacionadas con teoría y procesado de señales. Está equipado con 10 puestos de equipos informáticos con diferente software de simulación, osciloscopios, analizadores de espectro, entrenadores de comunicaciones, etc.
 - En el laboratorio de Propagación y Radiación se imparten asignaturas relacionadas con los medios de transmisión y componentes de radiofrecuencia y microondas. Está equipado con 8 puestos informáticos, generadores de señales en RF, osciloscopios, bancos de microondas en tecnología de guía-onda, etc.
 - En el laboratorio de Sistemas de Comunicaciones se imparten asignaturas de Sistemas de Telecomunicación, TV y Radiodifusión, ICTs. Está equipado con 8 puestos informáticos, maquetas de infraestructuras comunes de telecomunicación, analizadores de señales, analizadores de espectros y generadores de señales.
 - En el laboratorio de Servicios de Telecomunicación se imparten asignaturas de Sistemas de Comunicaciones relacionadas con determinados servicios, como pueden ser Comunicaciones Móviles, Sistemas de Radiodeterminación, Radiocomunicaciones terrestres y vía satélite. El laboratorio está equipado con bancos de generación, transmisión y medida de señales de RF a 9,4 GHz, analizador vectorial de redes ZVRE hasta 4 GHz, diversos tipos de antenas, analizador de radio digital, acoplador de antena y caja apantallada CMU-Z11 de Rhode & Schwarz, módulos transceptores de ZigBee, y una maqueta de radioenlace.

Además de los laboratorios docentes, para la realización del Trabajo Fin de Grado los estudiantes pueden utilizar equipamiento de los laboratorios de investigación, muy bien dotados dada la intensa labor investigadora del profesorado de la titulación.

En conclusión, los laboratorios tienen equipamiento suficiente y en buen estado para abordar todas las actividades formativas del título. En su mayoría, el equipamiento de los laboratorios está dimensionado para grupos de 16 personas. Con el inicio de la impartición del Grado ha habido alguna reconfiguración en la distribución de laboratorios para ajustarse a las asignaturas de las nuevas titulaciones. Sobre el listado de laboratorios incluidos en la memoria de verificación ha habido algunos cambios que se recogen en [E12_01].

Fondos bibliográficos

El Grado hace uso de todos los ejemplares bibliográficos existentes previamente empleados en las Titulaciones anteriores de Ingeniería de Telecomunicación e Ingeniería Técnica de Telecomunicación especialidad Telemática. La única actuación de la que hay constancia es de la convocatoria anual desde la Dirección de la Escuela para la adquisición de nuevos



ejemplares para la Biblioteca a cargo de su presupuesto [62] (EC7_04_Convocatorias adquisición de libros 2013 y 2011.pdf). En esta actuación se prioriza la adquisición de fondos bibliográficos para asignaturas de nueva creación o para asignaturas que por número de alumnos requiera la adquisición de nuevos ejemplares. No se dispone de evidencias sobre uso de ejemplares bibliográficos por parte de los estudiantes. Además una de las formas más habituales de uso de libros reconocida por los estudiantes es el de la consulta in-situ que no se registra ya que los estudiantes tienen acceso directo a los libros.

La oferta bibliográfica se complementa con la posibilidad de acceso a múltiples recursos electrónicos relacionados con la Ingeniería que la Biblioteca de la Universidad de Oviedo (BUO) pone a disposición de la comunidad universitaria: bases de datos y plataformas, revistas electrónicas, libros electrónicos, tesis electrónicas, etc. [63]. Si bien estos recursos no son profusamente utilizados por los estudiantes como apoyo a las asignaturas de Grado, sí se utilizan con más asiduidad en la realización del Trabajo de Fin de Grado. A todos ellos se puede acceder desde ordenadores conectados a la red de la universidad.

Otras infraestructuras

- Espacios de estudio y trabajo en grupo. En los últimos años se han llevado a cabo varias actuaciones para ampliar el número de puestos de trabajo y estudio en grupo en espacios comunes de los diferentes edificios (pasillos, halls, etc.). El número de puestos se han incrementado en los Edificios Departamentales, en el Edificio Polivalente y en los Aularios. Además de las zonas de estudio, también se habilitan aulas libres de docencia para emplearlas como aulas de estudio.
- Otra actuación importante ha sido el incremento de cobertura de la red WiFi de la Universidad. La cobertura actual es superior al 90% de los edificios del campus ofreciendo conectividad para todas las zonas de estudio [64]
- También se han abordado mejoras en la adaptación de barreras arquitectónicas de algunas aulas acomodándolas a las necesidades de alumnos con discapacidades. Una de la más significativa es la del Proyecto de Actuación de Infoaccesibilidad en el Salón de Actos del Edificio Polivalente [65].

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E12_01 Infraestructuras del Campus de Gijón.
E12_02 Laboratorios de prácticas utilizados en el Grado.
E12_03 Aulas de informática de la EPI, curso 2013-14.
E12_04 Laboratorios del Área de Ingeniería Telemática.
E12_05 Laboratorios del Área de Tecnología Electrónica.
E12_06 Laboratorios del Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones.

[62] Convocatorias para la adquisición de libros, 2011, 2013.

[63] Recursos digitales de la BUO.

[64] Red inalámbrica corporativa en el Campus de Gijón.



[65] Memoria Resumen del Proyecto “Campus inclusivos, Campus sin límites”.

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

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
				X

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

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

La Universidad de Oviedo edita anualmente una Guía del Estudiante para el nuevo curso con el fin de que el alumno conserve una información que puede resultarle útil en cualquier momento de su vida académica [E14_01].

El Vicerrectorado de Estudiantes es la instancia encargada de prestar apoyo al alumnado durante su trayectoria académica en la Universidad. Uno de sus principales instrumentos para facilitar el acceso a la información es el Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE) [E14_02]. El COIE ofrece una información completa de toda la oferta de estudios de la Universidad de Oviedo en grado y postgrado, y es el punto de información en el que los estudiantes de la Universidad podrán solicitar información sobre los trámites relativos a certificados, títulos, matriculación, reconocimiento de créditos y convalidaciones, evaluación o todo lo relativo a las convocatorias de sus planes de estudio, entre otras cuestiones. El personal del COIE también facilitará toda la información relativa a becas y ayudas de organismos oficiales.

A nivel de Centro, la EPI cuenta con un **Plan de Acción Tutorial** [E5_16] aprobado en junio de 2014 en Junta de Escuela, por lo que su ejecución propiamente dicha ha comenzado en el curso 2014-15. Sin embargo, el plan recoge una serie de acciones que ya se venían realizando en la EPI, a excepción del Programa de Mentorías, que comenzó a prepararse en el curso 2013-14. Los objetivos del plan cubren las facetas de apoyo y orientación (académica y profesional) a los estudiantes de la EPI en general y, en particular, a los del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación. Las principales acciones que se llevan a cabo para conseguir los mencionados objetivos son:

- Organización de jornadas de acogida para los alumnos de nuevo ingreso [E14_03].



- Establecimiento del programa de tutoría de finalización de estudios [E14_04].
- Difusión de temas de interés a través de medios electrónicos: página web, agenda, redes sociales y correo, canales rss, dípticos, revista y boletín de la EPI [E14_05].
- Establecimiento del programa de mentorías “MENTOR EPIGIJÓN” [E14_06]. Se trata de un programa de tutoría entre iguales destinado a los alumnos de nuevo ingreso, por lo que el peso fundamental del programa recae en los propios alumnos con el apoyo y la coordinación de profesores.

Otras iniciativas llevadas a cabo desde la Escuela para apoyar y orientar académicamente a sus estudiantes son:

- Diversas actividades de divulgación y orientación entres estudiantes de enseñanza secundaria y bachillerato: Feria Académica, Día de Divulgación Tecnológica, Girls’ Day, Jornadas de Puertas Abiertas, Sesión Informativa sobre los Estudios de Grado, Visitas a institutos, etc. [E14_07].
- Difusión de becas y prácticas afines a la titulación [E14_08].
- Charlas de presentación y orientación a alumnos de 2º curso para elección de menciones, coordinadas por la EPI y cuyos protagonistas son los profesores involucrados.
- Charlas de orientación, coordinadas por la EPI, a los alumnos de 4º curso para informales de las características del Máster en Ingeniería de Telecomunicación.
- La difusión de aspectos normativos relevantes a través del personal de Sección de Alumnos y la Dirección del Centro [E14_09].
- La atención directa a los estudiantes desde la Sección de Alumnos.
- La actividad de Delegación de Alumnos atendiendo consultas de estudiantes, ejemplo de atención entre iguales.
- Difusión por parte de la EPI, del conjunto de asociaciones [E14_10].
- Las acciones a título individual de profesores. En este sentido los resultados agregados de la Encuesta General de Enseñanza-EGE [E5_06], en su punto “Orientación al Estudiante”, reflejan que la atención recibida y seguimiento por los tutores de las asignatura han sido adecuados para prepararlas, obteniendo una valoración media en la titulación de 7/10. El apartado “Actitud del docente”, refleja que el profesorado del Grado, tiene, en general, un alto grado de preocupación con las dificultades de aprendizaje de los estudiantes y que les resulta accesible (7,6/10). La satisfacción con el trabajo que realiza el profesor (“Satisfacción con Profesorado”) es alta (7,4/10). Además, se considera que esta notable puntuación en actitud, accesibilidad, orientación y preocupación con las dificultades de aprendizaje, es extrapolable a la orientación curricular y profesional que los profesores, dentro de su conocimiento, pueden aportar. Finalmente, si se consideran los resultados agregados de la EGE como indicador para la detección y diagnóstico de dificultades, los factores de actitud, accesibilidad y orientación por parte del profesorado no reflejarían causa alguna de dificultad en el proceso de aprendizaje.
- La atención personal del equipo de Dirección a los estudiantes que lo solicitan.
- El apoyo en el seguimiento y evaluación de la satisfacción de los estudiantes mediante la Comisión de Calidad y la Unidad Técnica de Calidad.
- Conferencias sobre temas específicos: empleo, prácticas, etc. organizadas por el Centro o diversos Vicerrectorados [E14_11].



Además, en la Universidad de Oviedo existe la Oficina de atención a personas con necesidades específicas (ONEO), creada para responder a la necesidad de normalizar la vida universitaria de los estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE) derivadas de una discapacidad u otras circunstancias, con el fin de reforzar su integración en la vida académica universitaria y velar por el cumplimiento de la igualdad de oportunidades [E14_12].

Orientación laboral

La Universidad de Oviedo apoya a sus alumnos con múltiples recursos de asesoramiento y orientación laboral en todos sus centros, con el fin de informar a los estudiantes sobre las salidas laborales de sus estudios, un primer paso, fundamental en su camino hacia las prácticas y el empleo:

- Disposición de orientadores laborales que tienen de puntos de información en los campus de Oviedo, Gijón y Mieres [E14_13]. Asesoran sobre estrategias a seguir para la elaboración de un currículum, cómo preparar una entrevista, las competencias profesionales de cada candidato o las fuentes donde buscar ofertas de trabajo.
- El Vicerrectorado de Estudiantes organiza, además, una serie de seminarios gratuitos de orientación laboral a lo largo del curso para apoyar al universitario en ese proceso de búsqueda de empleo.
- Como complemento, el universitario dispone de la aplicación informática Bancoempleo, para estudiantes o titulados, que incluye información sobre prácticas, ofertas laborales, currículum vitae y ofertas laborales.
- Página informativa de Empleo y Formación de Infoempleo [E14_14].

Por su parte, el Centro se ha distinguido desde hace años por mantener una intensiva y amplia relación con la empresas, relación que sigue manteniendo en la actualidad. Dispone en su página web de una sección específica denominada "Ingeniería + Empresa" en la que se puede encontrar información sobre los servicios que presta en relación con la orientación profesional a sus estudiantes son:

- Ofertas de Empleo de la Oficina de Orientación Laboral de la EPI [E14_15].
- Propuestas de Proyectos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Grado, Trabajos Fin de Máster en colaboración con empresas [E14_16].
- Convocatorias de premios financiados por empresas [E14_17].
- Conferencias organizadas por el Centro regularmente con empresas, muchas veces impartidas por antiguos alumnos [E14_18].
- Concurso Gijón Campus Emprendedor "Ingeniería", concurso que pretende alentar y apoyar a los emprendedores del Campus de Gijón de la Universidad de Oviedo (alumnos o egresados en las tres últimas promociones de la EPI), promoviendo la creación y el desarrollo de empresas innovadoras [E14_19]. El objetivo del concurso es apoyar la iniciativa emprendedora en ingeniería de los alumnos y recién egresados. Para ello, las ideas ganadoras recibirán una pequeña dotación económica así como apoyo técnico para poner en marcha la idea.

Movilidad

Aquellos alumnos que deseen consultar sus opciones para estudiar en otra universidad



española o extranjera podrán encontrar toda la información disponible en la sede del COIE o a través de su página web [E14_02]. Desde la sección “Convocatorias” se accede a la información sobre Becas y Ayudas para movilidad internacional y también nacional proporcionada en la web institucional de la universidad [E14_20]. Los alumnos de la Universidad de Oviedo también pueden conocer los distintos programas y opciones que existen para poder realizar una movilidad internacional y nacional a través de la web de la universidad [E14_21]. Cada una de las modalidades se adapta a necesidades y áreas geográficas distintas. Entre las diversas opciones, se informa de las siguientes modalidades: Erasmus estudios, Erasmus prácticas, Erasmus Mundus MOVER, Erasmus Mundus MEDASTAR, Convenios de movilidad, Movilidades CONAHEC, Movilidad nacional SICUE.

En el propio Centro, existe información en web sobre las movilidades internacionales tanto para los alumnos que deseen realizar estancias en el extranjero como para los alumnos extranjeros en movilidad en la EPI. Se encuentra información de los convenios de cooperación en cada titulación, de las convocatorias y resultados para los programas Erasmus y Erasmus+, así como de jornadas informativas [E14_22]-[E14_24].

En el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación el estudiante podía en el curso académico 2013-14 elegir entre 5 destinos Erasmus y 12 destinos SICUE, con un total de 31 plazas ofertadas (11 y 20 para Erasmus y SICUE respectivamente). Dicha oferta aumentó en 2014-15 hasta 49 plazas (22 Erasmus y 27 SICUE) en un total de 26 destinos diferentes (12 Erasmus y 14 SICUE). La oferta se mantiene similar para el curso 2015-16 [E14_25]. Por otro lado, el número de estudiantes del Grado que participan en estos programas también se ha ido incrementando año tras año [E14_26]. Por último, en [E14_27] se incluye una tabla con el número de estudiantes Erasmus en prácticas en la EPI de Gijón.

En **conclusión**, la estructura de los servicios de apoyo y orientación académica, orientación profesional y movilidad puestos a disposición de los estudiantes tanto desde la Universidad de Oviedo como desde el propio Centro, se adapta a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

- E5_06 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza, 2013-14.
- E5_16 Plan de Acción Tutorial de la EPI Gijón, 2014.
- E14_01 Guía de nuevos estudiantes 2014-2015, Universidad de Oviedo.
- E14_02 Centro de Orientación e Información al Estudiante de la Universidad de Oviedo (COIE)
- E14_03 Jornadas de acogida para los alumnos de nuevo ingreso.
- E14_04 Programa de tutoría de finalización de estudios.
- E14_05 Difusión a través de medios electrónicos.
- E14_06 Programa de mentorías MENTOR EPIGIJÓN.
- E14_07 Actividades de orientación previa a futuros estudiantes.
- E14_08 Difusión de becas y prácticas, EPI Gijón.
- E14_09 Difusión a través de Sección de Alumnos y Dirección.



E14_10 Asociaciones EPI Gijón.
E14_11 Conferencias, premios, becas promovidas por EPI Gijón.
E14_12 Oficina de atención a personas con necesidades específicas (ONEO)
E14_13 Orientación Laboral en la Universidad de Oviedo.
E14_14 Infoempleo, Universidad de Oviedo.
E14_15 Ofertas de Empleo EPI.
E14_16 Propuestas de Proyectos en empresas.
E14_17 Convocatorias de premios financiados por empresas.
E14_18 Conferencias de empresas.
E14_19 Gijón Campus Emprendedor "Ingeniería".
E14_20 Becas y ayudas para movilidad, Universidad de Oviedo.
E14_21 Programas de movilidad, Universidad de Oviedo.
E14_22 Movilidad Internacional, EPI Gijón.
E14_23 Erasmus +, EPI Gijón.
E14_24 Foreign students, EPI Gijón.
E14_25 Movilidad del estudiante, listado de destinos.
E14_26 Tabla resumen de estudiantes de movilidad.
E14_27 Estudiantes Erasmus en Prácticas, EPI Gijón.

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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La asignatura Prácticas Externas, de carácter optativo, del módulo de asignaturas optativas, y con una carga de 6 ECTS, se oferta junto al resto de asignaturas optativas de cuarto curso, tal y como figura en la memoria de verificación del título [E0_01]. El alumno dispone de la información general de la asignatura en su Guía Docente [Tabla 1]. Además, se ha asignado un espacio para la información relativa a las Prácticas Externas en la web de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, con distintas entradas para estudiante, profesor y empresa, que permite agilizar el acceso a la información [66], y donde se incluye el procedimiento de las prácticas [67].

El objetivo perseguido con el desarrollo de las prácticas externas es permitir al estudiante la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en su formación académica, preparándole para el ejercicio de actividades profesionales y facilitando su incorporación al mercado de trabajo. Se trata de que los estudiantes puedan conocer la realidad empresarial, institucional y laboral en el ámbito de las competencias para las que capacitan los estudios que realizan. Las empresas en las que se realizan las prácticas son significativas y también representativas de nuestro entorno empresarial.

El curso 2013-14 fue el primero en el que se puso en marcha la asignatura. En la Junta de Escuela de mayo de 2013 [68], se informó a los asistentes sobre la asignatura y se presentó una carta [69] y un modelo de formulario [70] para captar empresas que estuviesen dispuestas a acoger a estudiantes en prácticas. También se procedió a la captación de tutores para las prácticas externas mediante un correo electrónico [71], con enlace a un formulario en el que se inscribieron un total de 39 profesores y profesoras [72]. Para informar tanto a los estudiantes como a los profesores que podían actuar como tutores, se les convocó a todos a una reunión en junio de 2013 [73] en la que se presentó la asignatura [74].



Para que un estudiante pueda realizar prácticas en una empresa, es imprescindible que exista un convenio entre la Universidad y la propia empresa. Los convenios no son propios del Centro. Se firman entre la Universidad y la empresa, y existen actualmente cientos de convenios firmados. El convenio no obliga de ninguna manera a una empresa a ofrecer una práctica, simplemente establece el marco legal para que pueda ofrecerla. Una vez que esto sucede, los mecanismos por los que un estudiante puede conseguir una práctica son variados: bien porque la empresa publique una práctica en el portal de prácticas [E14_13], o bien por iniciativa propia del estudiante, o a través de convocatorias específicas (prácticas EDP, prácticas Santander CRUE-CEPYME, prácticas Sabadell-Herrero), etc. Además, debido a que todos estos mecanismos no tienen una secuencia temporal claramente definida (por ejemplo, las prácticas Santander se adjudican bien entrado el segundo semestre), existe una convocatoria propia de la Escuela mediante una bolsa de prácticas que se adjudica únicamente por expediente académico al inicio del segundo semestre.

Según el procedimiento de prácticas externas, el plan de trabajo corresponde a la empresa o entidad, y en particular al tutor allí asignado. El coordinador de prácticas externas se encarga de verificar que el contrato formativo es adecuado para verificar las competencias y asigna un tutor académico de entre la bolsa de tutores, caso de que no haya un tutor propuesto. El tutor académico es el responsable de la evaluación, a la vista de la memoria del estudiante y del informe del tutor de la empresa [75], y del seguimiento. En el presente curso académico (segundo curso de impartición de la asignatura), se ha hecho especial hincapié en el seguimiento, y se ha incorporado tanto a la evaluación [76], como a las recomendaciones que se envían a las partes al comienzo de la práctica [77].

Para facilitar la comunicación con los estudiantes matriculados, en el curso 2013-14 se creó en el Campus Virtual el curso Prácticas Externas y desde allí se llevó a cabo la gestión académica de la asignatura. Las prácticas de la bolsa de prácticas propia de la Escuela se publican en el Campus Virtual y adjudican hasta que la oferta de prácticas supera a la demanda.

En [15_01] se recoge el listado de los estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación que han cursado la asignatura de Prácticas Externas en el curso académico 2013-14, las empresas en las que las han realizado y el tutor académico de cada estudiante. Los contratos formativos se adjuntan en la evidencia [E15_02].

En el "Informe sobre Prácticas Externas 2013-14" [E5_07] se pone de manifiesto la alta valoración, tanto por parte de los alumnos como del profesorado, de estas prácticas, siendo la nota media de evaluación de los estudiantes 9,35 y su satisfacción promedio 4,5 respecto a 5.

Como resultado de la experiencia del primer curso, para el segundo curso se ha modificado ligeramente la gestión [78]-[80], con el fin de simplificar el proceso y mejorar la organización de la documentación. Para ello, se ha destinado una carpeta en la aplicación OneDrive (licencia Office 365 corporativa) por cada estudiante en prácticas, a la que tienen acceso el estudiante, el tutor académico y el Subdirector de Estudiantes y Relaciones con la Empresa (que es, a su vez, el coordinador de prácticas externas), de modo que todos los trámites se han agilizado y queda una trazabilidad de las distintas acciones. Al finalizar el periodo de prácticas, y subidos a la nube los informes del estudiante y del tutor de la empresa, el tutor académico cumplimenta la pre-acta con el formato establecido.

Prácticas externas es, administrativamente, una asignatura de segundo semestre de cuarto curso. Se trata de una organización temporal adecuada para esta asignatura por su situación al término de los estudios. No obstante, algunos estudiantes tratan de acordar con la empresa otras fechas, por ejemplo durante el verano, con el fin de compatibilizar mejor las prácticas con



los estudios del resto de asignaturas. Desde la Escuela se considera que no hay inconveniente alguno para ello, sino que, al contrario, puede incluso mejorar la adquisición de las competencias, el cumplimiento de las obligaciones con la empresa, así como la satisfacción de las partes involucradas. Los créditos asignados a la asignatura son suficientes para conocer la realidad empresarial en el ámbito de sus estudios, tal y como indica el Reglamento. No obstante, es bastante habitual que las empresas consideren que son demasiado reducidos para favorecer la implicación de la empresa. Hay que mencionar, no obstante, que nada impide a la empresa ofertar prácticas de mayor duración que los créditos asignados para la asignatura.

En conclusión, las prácticas externas se han planificado según lo previsto, aunque por ser un procedimiento de implantación reciente aún está ajustándose con el fin de optimizar su funcionamiento y aprovechamiento por parte del estudiante. Se considera que son adecuadas para reforzar y complementar las competencias adquiridas en el título.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E0_01 Última versión de la memoria verificada del Título.

E5_07 Informe sobre Prácticas Externas 2013-14.

E14_13 Orientación Laboral en la Universidad de Oviedo.

E15_01 Listado de estudiantes que han realizado prácticas externas en el curso 2013-14.

E15_02 Contratos formativos de prácticas externas.

[66] Prácticas en empresa para las titulaciones de Grado de la EPI de Gijón.

[67] Prácticas externas para alumnos de Grado de la EPI de Gijón. Información para empresas, profesorado y alumnado.

[68] Acta de la Junta de Escuela celebrada en mayo de 2013.

[69] Carta a empresas para oferta de prácticas externas.

[70] Formulario para empresas que ofertan prácticas externas.

[71] Correo de solicitud de tutores para prácticas externas.

[72] Bolsa de tutores de prácticas externas, 2013-14.

[73] Convocatoria de reunión para la presentación de la asignatura Prácticas Externas.

[74] Presentación de la asignatura Prácticas Externas a profesores y estudiantes.

[75] Modelo de acta individual.

[76] Pre-acta de Prácticas Externas, curso 2014-15.

[77] Recomendaciones para el correcto desarrollo de las prácticas externas.

[78] Guía rápida de "Prácticas Externas 2014-15" para estudiantes de Grado de la EPI.

[79] Guía rápida de "Prácticas Externas 2014-15" para profesores tutores de la EPI.

[80] Guía rápida de "Prácticas Externas 2014-15" para tutores de la empresa.

5.6. (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización,



en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo del título.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

NO APLICA

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
				X

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

--



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 de MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) del título.

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 guías docentes de las asignaturas del Grado detallan las actividades formativas, las metodologías docentes, los resultados de aprendizaje previstos y los sistemas de evaluación empleados, completando todos los aspectos previstos para cada materia en la memoria de verificación del título [E0_01]. Estas guías docentes son revisadas anualmente por la Comisión de Calidad del Centro con el objetivo de verificar el cumplimiento de lo previsto en la memoria de verificación. Tras la revisión, la Comisión de Calidad informa de los errores detectados a los Departamentos implicados, para que procedan a su corrección.

Los resultados de aprendizaje de cada asignatura aparecen pues explícitamente definidos en su guía docente [Tabla 1]. El último informe de seguimiento de ANECA [E0_06] valora positivamente que “todas las guías siguen una estructura homogénea [...] que, en general, incluye información suficiente y relevante sobre diferentes aspectos (competencias, resultados de aprendizaje, contenidos, evaluación, recursos...)”.

Con respecto a las actividades formativas, el mismo informe indica que “la mayoría de las asignaturas hace un reparto razonable entre clases expositivas, prácticas de aula y prácticas de laboratorio”. Y en lo que se refiere a sus metodologías docentes, cabe aquí remarcar que ya en los años previos a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, una gran parte del profesorado comenzó a formarse en lo que han venido a denominarse nuevas metodologías docentes o innovación docente. Dicha formación y actualización pedagógica del profesorado, incluida la formación en plataformas tecnológicas educativas, como es el caso del Campus Virtual de la Universidad de Oviedo, ha continuado tras el inicio del Grado, y se ha puesto ya de manifiesto en las directrices 4.1 y 4.3. Al mismo tiempo, el profesorado en general ha hecho un esfuerzo muy importante por intentar trasladar estas nuevas herramientas a las aulas y adaptar sus metodologías docentes tradicionales a la nueva filosofía de enseñanza-aprendizaje. Así, por ejemplo, a medida que se ponían en marcha nuevas asignaturas, muchos laboratorios se han ido dotando de nuevo equipamiento con el fin de proporcionar una formación más práctica a los estudiantes, orientada hacia un aprendizaje más experimental y autónomo (el equipamiento actual de los laboratorios también ha sido ya exhaustivamente tratado en la directriz 5.2), al tiempo que algunas aulas se han adaptado para la realización de trabajos en pequeños grupos. Y todo ello con un esfuerzo y dedicación de los profesores que no debería infravalorarse, máxime si se tiene en cuenta que todo el proceso de implantación del Grado ha coincidido con un periodo de restricciones presupuestarias y sucesivos recortes del presupuesto disponible, lo cual ha afectado, por ejemplo, a la contratación de profesorado, la formación de grupos más pequeños para clases expositivas y/o prácticas de aula, y al correcto mantenimiento de los



equipos e instalaciones docentes. El objetivo último de este proceso de actualización de metodologías docentes y recursos (campus virtual, equipamiento de laboratorio, adaptación de aulas, etc.) puestos a disposición de los estudiantes ha sido facilitar la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

Con respecto a los sistemas de evaluación, el mencionado informe dice que “en la mayoría de las guías docentes se 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. En algunas guías se especifican con mucho detalle el tipo de pruebas”. 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. 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 (y posible, en el corto espacio de tiempo que, en definitiva, supone un cuatrimestre) alguna medida correctora al respecto. Este planteamiento es más difícil en asignaturas básicas de primer y segundo curso, con un gran número de alumnos, donde el tamaño de los grupos de clases expositivas y prácticas de aula no favorece la implantación de algunas de estas metodologías y sistemas de evaluación. Sin embargo, en tercer y cuarto curso, el menor tamaño de los grupos (debido, en parte, a la división de los estudiantes en las tres menciones del Grado) facilita la aplicación de este tipo de actividades. Este mayor seguimiento de la evolución del estudiante puede ser una de las causas de las altas tasas de rendimiento, y especialmente de éxito, obtenidas en estas asignaturas [Tabla 2], que serían indicativo de que la gran mayoría de los estudiantes están adquiriendo los resultados de aprendizaje previstos la primera vez que cursan la asignatura.

Sin embargo, de forma generalizada, no se dispone aún de mecanismos suficientes para medir 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. La Encuesta General de Enseñanza (EGE), que voluntariamente los estudiantes deben completar en red para cada asignatura, puede ser un indicador para evaluar este aspecto. Existe un apartado en esa encuesta denominado “Programa Formativo” en el cual el estudiante debe valorar aspectos tales como:

- El contenido de las clases se ha ajustado al programa y al plan de trabajo
- Las actividades y ejercicios realizados han resultado adecuados
- El sistema de evaluación ha sido coherente con los contenidos impartidos

Esto, en cierta medida, evalúa los aspectos que aquí se están analizando. La valoración media que los estudiantes han otorgado a este apartado en los diferentes cursos académicos desde la implantación del Grado ha sido [81]: 6,3 (en 2010-11), 6,7 (en 2011-12), 6,7 (en 2012-13) y 7,3 (en 2013-14), observándose una clara tendencia al alza. Según esa misma encuesta, la satisfacción general del estudiante con el Grado ha sido, en promedio: 6,0 (en 2010-11), 6,1 (en 2011-12), 6,4 (en 2012-13) y 7,1 (en 2013-14), en coherencia con lo anterior.

Por otro lado, el procedimiento PR-SGIC-UO-04 de enseñanza-aprendizaje prevé la recogida de información sobre la percepción del proceso de aprendizaje en el Grado por parte de los estudiantes a través del formulario R-SGIC-UO-10, que los estudiantes deberían rellenar al presentar su Trabajo Fin de Grado. Dicho procedimiento de encuesta no estaba implementado en 2013-14, con lo cual se carece de dicha información. Sin embargo, a



iniciativa de la Dirección de la EPI, iniciado el curso 2014-15, se envió a los estudiantes graduados en 2014 un correo electrónico [82] con un enlace para cumplimentar la encuesta on line. Tan solo dos de los 11 titulados la contestaron, con lo que tampoco es posible extraer conclusiones significativas [83].

Sí se ha realizado, en el marco del proceso PR-SGIC-UO-04 de orientación profesional y seguimiento a egresados, la encuesta de egresados a través del formulario R-SGIC-UO-26. Las 6 personas que completaron la encuesta, lo cual representa un 54,5% de participación, valoraron con una nota media de 7,67 la formación recibida en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación [E5_09]. Además, el 100% de los encuestados volvería a elegir el Grado si tuviera que empezar de nuevo.

Por último, se considera que los Trabajos Fin de Grado (TFGs) se adecúan a las características del título. Las altas calificaciones obtenidas por los estudiantes que se graduaron en 2013-14 [51] son coherentes con su trayectoria académica en el Grado y sus expedientes académicos, como se detalla en la directriz 7.1. Dado que el TFG supone la realización por parte del estudiante de un trabajo “en el que demuestre de forma integrada que ha adquirido las competencias propias de la Titulación” (según se define en el Reglamento sobre la Asignatura Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Oviedo, BOPA Núm. 156 de 17-VII-2012), su calificación incluye implícitamente la valoración de dichas competencias. A la vista de las calificaciones emitidas por los tribunales que, en cada caso, han juzgado los trabajos, puede afirmarse que dichas competencias han sido ampliamente adquiridas.

En conclusión, el profesorado ha hecho un esfuerzo importante para que tanto las metodologías docentes como los sistemas de evaluación empleados en las asignaturas se ajusten al objetivo de adquisición de los resultados de aprendizaje previstos, y existen algunos indicadores que parecen señalar que esto se está consiguiendo. No obstante, faltan por afianzar los mecanismos que permitan medir que eso efectivamente es así.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E0_01 Última versión de la memoria verificada del Título.
E0_06 Informe de seguimiento del título realizado por ANECA, 01/03/2015.
E5_09 Informe de Inserción Laboral y satisfacción con la formación recibida, curso 2013-14.

[51] Trabajos Fin de Grado presentados en 2013-14.
[81] Extracto de la Encuesta General de Enseñanza en Red, 2010-14.
[82] Correo con solicitud de participación a graduados para encuesta.
[83] Encuesta sobre la percepción del proceso de aprendizaje en el Grado.

Tabla 1. “Asignaturas del plan de estudios y su profesorado”.
Tabla 2. “Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios”, curso 2010-11.
Tabla 2. “Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios”, curso 2011-12.
Tabla 2. “Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios”, curso 2012-13.



Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2013-14.

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 2, se constituyen los estudios de Grado, en el que se incluyen aquellas cualificaciones que tienen como finalidad la obtención por parte del estudiante de una formación general orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional. Asimismo, se definen las características de las cualificaciones ubicadas en este nivel en términos de resultados del aprendizaje.

Los objetivos del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, recogidos en la memoria de verificación [E0_01] se corresponden con las cualificaciones anteriormente mencionadas. En base a dichos objetivos se desarrollaron las diferentes competencias genéricas y específicas, que posteriormente se concretaron en los resultados de aprendizaje.

El análisis del progreso académico de los estudiantes [Tabla 2] revela una tasa de rendimiento promedio para las asignaturas de primer y segundo curso en torno al 60%, algo superior (aproximadamente 67%) para tercer curso, y muy elevada (93%) en cuarto curso. Dado que estos cuatro cursos académicos transcurridos desde el inicio del Grado han supuesto un periodo transitorio de implantación progresiva de los distintos cursos, y de ajustes en muchos aspectos de su funcionamiento, estos números deben ser tratados con mucha cautela y analizados en detalle, tarea que se abordará en la directriz 7.1.

Por el motivo expuesto anteriormente, tampoco es fácil valorar si el perfil de egreso real se corresponde con el perfil de egreso definido en la memoria del título, puesto que hasta la fecha solamente hay un total de 11 graduados, de los cuales 10 han optado por continuar su formación académica y solo uno se encuentra insertado en el mercado laboral [E5_09], [23].

No obstante, para valorar en un futuro el perfil real del egresado, así como recabar la opinión de empleadores y otros agentes implicados en el título, se dispone de las siguientes herramientas:

- En el caso de alumnos que cursen la asignatura optativa Prácticas Externas, el Informe de valoración de las prácticas por parte de los tutores de empresa (R-SGIC-UO-34).
- Encuesta de egresados (R-SGIC-UO-26).
- Representantes externos en la Comisión de Calidad del Centro (véase la directriz 1.2)
- Sociedad de Partners de la EPI (véase la directriz 1.2)
- Otros empleadores del entramado empresarial de la región (véase en la directriz 1.2, por ejemplo, lo referente a la "milla del conocimiento").

En **conclusión**, es aún 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 11 graduados. 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.



VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E0_01 Última versión de la memoria verificada del Grado.

E5_09 Informe de Inserción Laboral y satisfacción con la formación recibida, curso 2013-14.

[23] Graduados 2013-14 matriculados en el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2010-11.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2011-12.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2012-13.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2013-14.



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.

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 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 Grado: rendimiento académico, encuesta general de enseñanza, prácticas externas, movilidad, etc. Toda esta información se recoge a partir de los resultados académicos registrados en la aplicación de gestión académica de la UO, y de la consulta a los diferentes colectivos implicados en el Grado. La Comisión de Calidad de la EPI Gijón es la encargada de analizar toda la información recabada sobre el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, a partir de la cual elabora anualmente el Informe de Seguimiento del Título.

El número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico en el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación fue de 123 (curso 2010-11), 112 (curso 2011-12), 115 (curso 2012-13), y 98 (curso 2013-14) [Tabla 4]. La evolución de este dato ha sido decreciente, aunque pudiera apreciarse una cierta tendencia hacia la estabilización si se tiene en cuenta el dato para este curso 2014-15, en el que han accedido al Grado un total de 100 estudiantes. La matrícula de nuevo ingreso está próxima a la previsión incluida en la memoria de verificación (110/año) [E0_01].

Alrededor del 90% de los nuevos alumnos proceden de la PAU, con una nota media algo superior a 7. En concreto, en el curso académico 2013-14, el 87% de los estudiantes que accedieron al título procedían de la PAU, con una nota media igual a 7,4. Ya se comentó en la directriz 1.4 que el perfil de los alumnos que acceden al Grado se ajusta de forma razonable al perfil de acceso recomendado, habiendo cursado la gran mayoría Matemáticas y Física en Bachiller [E3_01], [E3_02], lo cual parece tener su traducción lógica en los altos valores de las tasas de rendimiento obtenidas por los estudiantes de nuevo ingreso [24].

Los estudiantes matriculados con un régimen de dedicación a tiempo parcial representaban en el curso 2013-14 un 6,8% del total de estudiantes matriculados en el Grado [24].

La Tasa de Graduación no puede calcularse todavía, debido a la propia definición del indicador. Cabe comentar, sin embargo, que de los 99 estudiantes de la cohorte de nuevo ingreso (definida ésta como el número de estudiantes matriculados por primera vez en el título, excluidos los estudiantes que acceden al mismo con créditos reconocidos) en el curso académico 2010-11, 9 han superado los créditos conducentes al título en el tiempo previsto en el plan de estudios, por lo que se podría hablar de una tasa de graduación provisional del 9,1% [24]. No obstante, se trata de una situación excepcional y no es posible, por tanto, efectuar extrapolaciones que permitan una estimación del valor real de la tasa. Su valor



definitivo no se podrá obtener hasta conocer los titulados en el curso académico 2014-15.

El número total de titulados en 2013-14, incluidos aquellos que accedieron al título con créditos reconocidos, ha sido 11.

La Tasa de Rendimiento del Grado se ha mantenido muy estable los tres primeros cursos académicos: 59,4% (curso 2010-11), 58,8% (curso 2011-12), 59,4% (curso 2012-13), y ha experimentado un aumento significativo en 2013-14, alcanzando un valor de 65,7% [Tabla 4]. Dichos valores se encuentran por encima de los valores medios de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Oviedo, si bien la diferencia entre ambos disminuye en 2012-13 y 2013-14. En general, las tasas de rendimiento de los alumnos que acceden al Grado con créditos compensados son notablemente más bajas que las de los alumnos de nuevo ingreso procedentes de la PAU. Otro tanto ocurre con los alumnos procedentes de FP y los matriculados a Tiempo Parcial [24], [32]. A continuación se presenta la evolución de estas tasas desagregadas por cursos [24].

1^{er} curso: 59,4% (2010-11), 57,8% (2011-12), 56,4% (2012-13), 63,2% (2013-14)

2^o curso: 60,6 % (2011-12), 57,4% (2012-13), 56,7% (2013-14)

3^{er} curso: 66,6 % (2012-13), 67,2% (2013-14)

4^o curso: 93,1% (2013-14)

Se observa que las correspondientes a primer y segundo curso parecen estabilizarse alrededor del 60%, mientras que la de tercer curso estaría en torno al 67%, aunque este dato deberá ser confirmado en cursos académicos posteriores. Por último, la tasa de rendimiento de cuarto curso en 2013-14 presenta un valor muy elevado (93,1%). A esto último contribuyen varios factores: son las asignaturas más aplicadas y relacionadas con el perfil de la titulación; los alumnos ya están divididos por menciones, y los grupos, por tanto, son más reducidos; además, los alumnos que han cursado 4^o en 2013-14 son los que han ido superando los cursos anteriores con mejores resultados. A este respecto, cabe resaltar que la nota media de los 11 titulados en 2013-14 ha sido de 8. En los próximos cursos se podrá ver la evolución que sigue este indicador.

La Tasa de Eficiencia presenta un valor de 98,8% [Tabla 4], pero todavía no es significativa, puesto que los 9 alumnos de la cohorte de nuevo ingreso en 2010-11 (excluidos los que en su día accedieron al título con créditos reconocidos, por definición de la propia tasa) que se han titulado en el curso académico 2013-14 han superado los créditos conducentes al título en los cuatro cursos previstos para ello, al ser el curso 2013-14 el primero en que se producen egresados. El valor estimado en la memoria de verificación para esta tasa es 70%. No obstante, por lo que se acaba de comentar, no ha lugar a comparación.

La Tasa de Abandono ha aumentado en 2013-14, pasando del 12,1% en 2012-13 al 18,2%, y alejándose del objetivo de la Memoria de Verificación (10%) [Tabla 4]. Dichos valores están por debajo de los valores medios correspondientes a la rama de conocimiento a la que está adscrito dicho plan y al global de la Universidad de Oviedo, considerando sólo los estudios de Grado. No obstante, es aún pronto para evidenciar una estabilización de este indicador.

La mayor parte de los estudiantes que abandonan el Grado, abandonan también la Universidad de Oviedo: ése es el caso de 8 de los 12 estudiantes que abandonaron el Grado en el curso académico 2012-13 (contabilizados sobre la cohorte de nuevo ingreso en 2010-11; no se han matriculado en el título ni en 2011-12 ni en 2012-13) [32], y de 12 de los 14 que lo hicieron en el curso 2013-14 (sobre la cohorte de nuevo ingreso en 2011-12; no se han matriculado en el título ni en 2012-13 ni en 2013-14) [24]. El resto se han matriculado en diferentes Grados de la Universidad de Oviedo: Ingeniería en Tecnologías Mineras, Economía,



Comercio y Marketing, Administración y Dirección de Empresas, Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.

Desde el Vicerrectorado de Estudiantes se ha proporcionado información sobre los estudiantes de la EPI afectados por la normativa de progreso y permanencia de la universidad [84], de donde se han extraído los estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación [85]. No se han realizado estudios para evaluar el impacto de la aplicación de esta normativa sobre las diferentes tasas de rendimiento académico.

La Comisión de Permanencia del Consejo Social ha identificado en el curso 2012-13 cinco asignaturas críticas (asignaturas con baja tasa de rendimiento) en el Grado, sobre un total de 166 para toda la universidad [11]. A petición del Consejo Social, a través del Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica se solicitó a los profesores responsables de las asignaturas un informe sobre las causas de ese bajo rendimiento y posibles acciones de mejora. Las conclusiones de la Comisión de Permanencia, una vez analizados todos los informes, están recogidas en [11].

En conclusión, aun cuando en el periodo analizado el Grado no ha alcanzado un régimen estable de funcionamiento, la evolución de los principales datos e indicadores del título se considera 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 SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E0_01 Última versión de la memoria verificada del Grado.

[11] Informe sobre asignaturas con bajo rendimiento, 2012-13.

[24] Estudio de Rendimiento Académico, curso 2013-14.

[32] Estudio de Rendimiento Académico, curso 2012-13.

[84] Estudiantes de EPI Gijón afectados por el Régimen de Permanencia, 2011-2014.

[85] Estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación afectados por el Régimen de Permanencia, 2011-2014.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2010-11.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2011-12.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2012-13.

Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios", curso 2013-14.

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-DGIC-UO-18, encuesta general de enseñanza (EGE) 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 sector son ligeramente diferentes.
 - Encuesta del estudiante. Las diferentes preguntas se han agrupado en los bloques definidos en la Tabla 4.
 - Grado de satisfacción global de los estudiantes con el título. La valoración ha evolucionado progresivamente al alza desde el curso 2010-11 (6,0) hasta el curso 2013-14 (7,0).
 - Grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado. La valoración ha evolucionado al alza, con alguna oscilación, desde el curso 2010-11 (6,6) hasta el curso 2013-14 (7,4).
 - Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos docentes. La valoración ha evolucionado muy notablemente desde el curso 2010-11 (4,8) hasta el curso 2013-14 (7,4).
 - Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos materiales. La valoración ha evolucionado al alza desde el curso 2010-11 (malo) hasta el curso 2013-14 (aceptable). En este apartado se valoran las condiciones físicas (equipamiento, acústica, luz, ventilación, calefacción, etc.) en las que se desarrollan las clases teóricas.
 - Encuesta del profesor. En la Tabla 4 se recoge la satisfacción global del profesorado con el título, que también ha evolucionado al alza desde el curso 2010-11 (6,6) hasta el curso 2013-14 (7,5).

Los resultados de estas encuestas son analizados por la Comisión de Calidad del Centro, que ha detectado como punto débil la baja tasa de respuesta [10], circunstancia que resta fiabilidad a los resultados. Esta baja participación, tanto de alumnos como de profesores, preocupa a la Comisión de Calidad, que en su reunión del 30 de enero de 2015, ha vuelto a debatir sobre las posibles soluciones a este problema [E5_11]. En dicha reunión, los representantes de la Unidad Técnica de Calidad se ofrecieron a volver a realizar las encuestas *in situ*, dada la escasa repercusión de la encuesta en red. Es por ello que, en coordinación con la Comisión de Calidad, han elaborado un calendario de encuestas a los estudiantes para el segundo cuatrimestre de este curso 2014-15 [86], en horarios de prácticas de laboratorio, de forma que todos puedan disponer de un ordenador para la realización de la encuesta. No obstante, no se considera que ésta sea la solución óptima, y se debe seguir debatiendo sobre ello.

- R-DGIC-UO-10, encuesta de percepción del proceso de aprendizaje en el Grado. No estaba implementado en 2013-14, primer curso en que hubo egresados. La encuesta realizada posteriormente a iniciativa de la Dirección de la Escuela tampoco arrojó resultados significativos dado su bajo índice de participación (véase la directriz 6.1).

El procedimiento PD-SGIC-UO-1.2.3.2 de movilidad internacional recoge la satisfacción de los estudiantes Erasmus a través del formulario RG-SGIC-UO-24 [E5_08]. Los estudiantes valoran positivamente su estancia Erasmus. Los apartados que reciben valoración más baja son los relacionados con la comunicación y coordinación entre las Universidades, así como la



burocracia del proceso administrativo que conlleva una solicitud de este tipo de beca. De nuevo, se detecta un problema de baja participación [10].

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 2013 y 2014 [87], [88] muestran que el personal de administración está bien valorado, con una valoración global del servicio en torno a 7,5. La mayoría de las incidencias reflejadas en las encuestas corresponden a problemas con el sistema informático o a los periodos de espera en momentos de gran demanda, habiéndose reducido notablemente del año 2013 al 2014.

A través del formulario R-SGIC-UO-49 se recoge información acerca de las necesidades y expectativas del Personal de Administración y Servicios del Campus de Gijón [89].

La satisfacción de los estudiantes con la asignatura optativa de Prácticas Externas se ha realizado en el curso 2013-14 por iniciativa de la Dirección de la EPI [E5_07], al no estar implantado el procedimiento definido para ello. El 100% de los alumnos de la asignatura cumplimentaron la encuesta, siendo su valoración general media sobre las prácticas externas 9,35. Sin embargo, la encuesta se realizó de forma conjunta para todos los alumnos de los siete Grados de la EPI. Al no disponer de encuestas separadas para cada Grado, no se puede hacer una valoración concreta para el Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación más allá de la valoración general de que los alumnos han evaluado muy positivamente su experiencia en las Prácticas Externas. La realización de encuestas independientes para cada Grado ha sido una de las acciones de mejora incluidas en el informe anual de seguimiento del título [10].

El procedimiento PD-SGIC-UO-1.2.4 de orientación profesional recoge la opinión de los egresados sobre el título a través del formulario R-SGIC-UO-26 [E5_09]. De los 6 encuestados, solamente uno está insertado en el mercado laboral. Los cinco restantes se encuentran estudiando a tiempo completo. Esta información se ha completado con la proporcionada por la Sección de Alumnos de la EPI, según la cual, de los 11 titulados del Grado en Ingeniería en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, 9 están actualmente matriculados en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación de la EPI. La principal conclusión respecto a la inserción laboral de los egresados es que la muestra es aún demasiado pequeña para poder efectuar una valoración. Por otra parte, los estudiantes encuestados valoraron con una nota media de 7,67 la formación recibida en el Grado. Además, el 100% de los encuestados volvería a elegir el Grado si tuviera que empezar de nuevo.

En conclusión, existen instrumentos de recogida de información cuyo formato en algunos casos está ya bastante consolidado, como el caso de la encuesta general de enseñanza en red, o las encuestas de satisfacción con los servicios de administración. En otros casos, aunque el procedimiento existe, aún no está implantado, como el caso de la encuesta de percepción del proceso de aprendizaje en el Grado, que sería deseable se realizase ya en este curso 2014-15. En general, existe un problema de baja participación que la Comisión de Calidad del Centro está intentando abordar en aquellas encuestas que le competen.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			



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

E5_07 Informe de Prácticas Externas, curso 2013-14.
 E5_08 Informe de movilidad Erasmus, curso 2013-14.
 E5_09 Informe de Inserción Laboral y satisfacción con la formación recibida, curso 2013-14.
 E5_11 Actas de las reuniones .de la Comisión de Calidad.

[10] Informe de seguimiento interno del título, curso 2013-14.
 [86] Planificación EGE Red 2014/2015 – EPI Gijón.
 [87] Informe de satisfacción Servicio de Administración del Campus de Gijón, 2013.
 [88] Informe de satisfacción Servicio de Administración del Campus de Gijón, 2014.
 [89] Informe de satisfacción del Personal de Administración y Servicios del Campus de Gijón, 2011.

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:

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 Grado, entre la que se incluye información sobre la inserción laboral de egresados y satisfacción con la formación recibida (formulario R-SGIC-UO-27) [E5_09], lo cual permite la obtención de unos datos fiables en relación a los mismos.

Analizados los datos de inserción laboral de los egresados del título, el resultado ha sido el ya comentado anteriormente (véase la directriz 1.2): solamente un titulado se ha insertado en el mercado laboral, mientras que los 10 restantes han optado por continuar con su formación académica.

En conclusión, no es posible conocer aún la adecuación de los valores de los indicadores de inserción laboral en función de las características del título ni efectuar análisis alguno sobre aspectos relacionados con la inserción laboral. Es necesario esperar a tener una muestra significativa sobre la que efectuar el análisis.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

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

E5_09 Informe de Inserción Laboral y satisfacción con la formación recibida, curso 2013-14.