

2017-
2018

INFORME FINAL DEL SISTEMA
DE GARANTÍA INTERNO DE
CALIDAD DEL MÁSTER
UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIÓN
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2017 – 2018



INFORME FINAL DEL SGIC DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2017– 2018

El RD 1393/2007 establece la necesidad de que los títulos oficiales tengan definido un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC), siendo el órgano responsable del SGIC la Comisión de Calidad del Título en la Universidad de Cantabria (CCMIT- UC); una de sus funciones es redactar el informe global anual. Esta comisión, a la vista de los resultados de las evaluaciones de las actividades docentes desarrolladas en la titulación, ha elaborado el siguiente informe final del curso académico 2017–2018 en la titulación de Máster Universitario en Ingeniería De Telecomunicación.

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la titulación es la síntesis de toda la información generada por el Sistema a lo largo de un curso académico: adecuación de la oferta, perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, indicadores de la titulación, resultado de las asignaturas, calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, resultado de los Programas de Prácticas Externas y Movilidad, inserción laboral, estado de cumplimiento de los objetivos de calidad y plan de mejoras de la titulación.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2017/2018, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

2. RESPONSABLES DEL SGIC

La Comisión de Calidad de la Titulación es el órgano encargado de elaborar este informe de calidad. Además, promueve la cultura de la calidad entre todos los agentes implicados en el título, implementa los procedimientos del SGIC de la Universidad de Cantabria en la titulación y analiza la información generada por éste, proponiendo medidas correctoras en aquellas cuestiones en las que se detecten desequilibrios, en un proceso de mejora

continua. A continuación, en la tabla 1, se muestra la composición de la Comisión de Calidad de este título.

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

COMISIÓN DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Profesor Senior (Presidente)	Antonio Tazón Punte
Coordinador/ Resp. Programas de Movilidad	Tomas Fernández Ibáñez
Responsable Prácticas Externas	M ^a Angeles Quintela Incera
Profesor Junior	Luis Sánchez González
Estudiante	Álvaro Guitián Herrera
Egresado	Arturo Pardo Franco
PAS ETSIIT	M ^a Belén Sáez Díaz
Técnico de Organización y Calidad	Noelia Ruiz González

3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

En las Tablas 2 y 3 se muestra la oferta y demanda del título. Estos datos se refieren únicamente a los alumnos matriculados en la Universidad de Cantabria.

Tabla 2. Adecuación de la oferta de la Titulación.

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Titulación	60	21	18	17	35%	30%	28%
Rama Conocimiento	520	278	243	210	56%	49%	39%
Universidad de Cantabria	1313	680	661	599	55%	53%	45%

*Tasa de cobertura: Relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas.

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2017 – 2018.

	Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	25	314	1066
Estudiantes nuevo ingreso	17	204	593
% Mujeres	36%	26%	48%
% Hombres	64%	74%	52%
Total de estudiantes matriculados	31	440	927

El número de alumnos de nuevo ingreso ha descendido este último año, no llegando a cubrirse el 20% de las plazas ofertadas, si bien el cupo de entrada de este Máster se fija en función de los recursos disponibles, capaces de admitir a una cohorte de entrada igual a la de Grado, dado la continuidad que el Máster en Ingeniería de Telecomunicación ofrece a los alumnos del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación. De hecho, este curso 2017-2018, el 21% de los egresados en el curso 2016-2017 en el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación de la Universidad de Cantabria decidió continuar sus estudios en este Máster.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

La tabla 4 muestra los principales indicadores de la titulación para los cursos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018, objeto de análisis en este informe.

Tabla 4. Indicadores de la Titulación del curso académico 2017 - 2018.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)*			T. Rendimiento			T. Éxito		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ingeniería de Telecomunicación	55	53	54	99,01	98,13	98,04	99,01	98,35	99,15
Ingeniería y Arquitectura	48	47	41	91,93	90,02	87,66	96,79	96,12	95,9
Universidad de Cantabria	50	50	46	92,39	91,68	90,71	97,97	97,75	97,6

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2013-14	2014-15	2015-16
Máster en Ingeniería de Telecomunicación	100	99,78	98,88	100	99,82	98,32	-	10	4,76
Ingeniería y Arquitectura	94,98	93,65	91,4	97,64	96,01	94,43	6,25	5,28	8,49
Universidad de Cantabria	94,3	93,79	92,94	97,38	96,82	95,45	9,32	8,16	8,54

**Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU*

Definición de Indicadores*

Dedicación lectiva media: Promedio de créditos ECTS en que están matriculados los estudiantes de la Titulación.

Tasa de Rendimiento: Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos matriculados.

Tasa de Éxito: Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos presentados a examen.

Tasa de Evaluación: Relación porcentual entre el número de créditos presentados a examen y el número de créditos matriculados.

Tasa de Eficiencia: Relación porcentual entre el número total de créditos en los que debieron haberse matriculado los estudiantes graduados de una cohorte de graduación para superar la titulación y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado los estudiantes para graduarse.

Tasa de Abandono: Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en el curso X, matriculados en el título T, en la universidad U, que sin haberse graduado en ese título no se han matriculado en él ni en X+1 ni en X+2.

Tal y como se observa en la tabla 4, los resultados académicos expresados como tasas de rendimiento, éxito y evaluación superan el 98%, lo que indica que los alumnos siguen las asignaturas, presentándose a evaluación y aprobando, confirmándose con los comentarios recibidos de las encuestas de los alumnos, en la que destacan la exigencia de una dedicación continua tanto en las clases en aula como en el trabajo autónomo que llevan a cabo para superar el nivel exigido.

El 10% de tasa de abandono corresponde a un alumno de la cohorte de entrada de 2015/2016 que no se matriculó en los dos cursos sucesivos debido a incompatibilidad con el trabajo en una empresa.

La **tabla 5** se presenta como Anexo I al Informe, y en ella se publican los resultados académicos por asignaturas del Máster en Ingeniería de Telecomunicación del curso 2017-2018.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

En cuanto al profesorado de la UC que ha impartido docencia en el Máster en el curso 2017-2018 se muestra en la tabla 7 su categoría y experiencia investigadora.

Tabla 6. Perfil del profesorado de la Universidad de Cantabria en la titulación durante el curso académico 2017 – 2018.*

CATEGORÍA PROFESORADO	2015-16	2016-17	2017-18
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	8	9	11
Titulares y Contratados Doctores	37	38	35
Ayudantes (Ayudante, Profesor Ayudante Doctor)	4	1	4
Asociados			1
Otros	2	4	11
Total	51	52	62
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	12	12	21
1	8	7	7
2	12	13	12
3	12	12	10
4	6	7	10
5	1	1	2
6	0	0	0
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	0%	1,92%	11,29%
Entre 5 y 15 años	13,73%	13,46%	14,52%
Más de 15 años	87,27	84,62%	74,19%

*Datos consolidados a 29 de octubre de 2018

Como se aprecia en la tabla 6, el profesorado de la Universidad de Cantabria que imparte en la titulación tiene la cualificación, tanto docente como investigadora, requerida para la titulación, como queda reflejado en los valores de la experiencia docente y de los sexenios de investigación reconocidos al profesorado permanente o indefinido. Así mismo se observa que aproximadamente el 74% del profesorado tiene vinculación permanente con la Universidad, atesorando en su conjunto una extensa experiencia en labores docentes. Este perfil de profesorado permanente se mantiene a lo largo de los dos cursos de la titulación.

Las tablas 7.1, 7.2, 7.3, 8.1 y 8.2 son una síntesis de los resultados de las encuestas de opinión que realizan los estudiantes sobre la evaluación de la docencia recibida en el título.

Tabla 7.1 Evolución del porcentaje de las asignaturas impartidas en la UC evaluadas.

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ing. de Telecomunicación	100%	100%	100%
Ingeniería y Arquitectura	82%	81%	88%
Universidad de Cantabria	86%	83%	79%

Tabla 7.2. Evolución de la valoración de las asignaturas impartidas en la UC de la titulación.

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ing. de Telecomunicación	26%	13%	26%	48%	52%	30,5%	26%	35%	43,5%
Ingeniería y Arquitectura	19%	14%	11%	39%	32%	17,7%	42%	54%	71,29%
Universidad de Cantabria	20%	11%	6,83%	31%	30%	22,15%	49%	59%	71,01%

Tabla 7.3. Evolución de la valoración de las unidades docentes* de la UC de la titulación.

AGREGACIÓN	Unidades docentes con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ing. de Telecomunicación	17%	13%	18%	43%	52%	30,5%	39%	35%	51,5%
Ingeniería y Arquitectura	15%	15%	11,51%	32%	24%	17,27%	54%	61%	71,22%
Universidad de Cantabria	13%	13%	7,25	31%	22%	14,69%	56%	65%	78,05%

*Se define la unidad docente como el par asignatura – profesor en este curso 2017-2018. En los anteriores cursos académicos el porcentaje corresponde al profesorado en su conjunto en cada asignatura.

En el curso 2017-2018 los estudiantes del máster han podido mostrar su opinión sobre el 100% de las asignaturas y de las unidades docentes. Se muestra una evolución muy positiva de la valoración de las asignaturas impartidas en la UC, con algo más del 40% de las asignaturas con puntuaciones por encima del 3,5 en una escala de 0 a 5, con una participación media en el total de asignaturas evaluadas de un 35%.

Así mismo, la valoración del profesorado también ha mejorado, si bien hay que indicar que la encuesta ha cambiado, y mientras en cursos anteriores se otorgaba una valoración global para todo el profesorado de la asignatura, en este curso se valoran individualmente cada unidad docente par asignatura-profesor.

Tabla 8.1. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes de la UC sobre las asignaturas impartidas en la UC.

ÍTEMS		Máster IT	Rama de conocimiento	UC
Asignaturas evaluadas (%)		100%	88%	79%
Participación (%)		35,28	50,8%	51,9%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	2,90	3,63	3,67
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	2,76	3,52	3,53
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,04	3,63	3,62
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,18	3,83	3,77
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	3,58	3,99	3,86
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,15	3,78	3,70
7	La labor del profesorado de la asignatura es satisfactoria	3,01	3,75	3,71
MEDIA		3,09	3,73	3,69

Escala 0 a 5 puntos

Tabla 8.2. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes de la UC sobre la actividad docente del profesorado de la UC.

ÍTEMS		Máster IT	Rama de conocimiento	UC
Unidades docentes evaluadas (%)		100%	85%	78%
1	El profesor explica con claridad.	3,03	3,72	3,72
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,54	3,80	3,78
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,62	3,91	3,95
4	El profesor cumple con el horario de clase.	3,80	4,19	4,26
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,06	3,70	3,65
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,23	3,79	3,78
MEDIA		3,38	3,38	3,86

Escala 0 a 5 puntos

El resultado de las encuestas a estudiantes es positivo, con una media de 3,09 de valoración de las asignaturas global. Individualmente 5 de las 23 asignaturas evaluadas en el Máster han tenido valoración inferior a 2,5, si bien se tendrá en cuenta la participación de los estudiantes para observar la representatividad de los datos, siendo 3 asignaturas las que tienen una participación igual o superior al 30%. Estas asignaturas se estudiarán en la Comisión de Calidad, pidiéndose información adicional tanto a profesores como alumnos para observar la problemática concreta en cada una de ellas y realizar acciones de mejora. En cuanto a la valoración de las unidades docentes se ha obtenido una media

global muy satisfactoria (3,38) y de forma individual tan solo hay 5 unidades docentes de 33 evaluadas con valoraciones por debajo del 2,5.

La tabla 9 expone los resultados del informe que realiza el profesorado, que con una participación del 69,2%, recoge la opinión de este colectivo sobre la calidad de la docencia impartida en la titulación.

Tabla 9. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia.

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	MIT	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,39	4,42	4,44
DESARROLLO	4,14	4,34	4,39
RESULTADOS	4,39	4,41	4,46
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,17	4,21	4,29

Escala 0 a 5 puntos

El profesorado se muestra muy satisfecho sobre la docencia en sus asignaturas, como aparece en la anterior y destaca estos aspectos en sus comentarios:

Aspectos relevantes y propuestas de mejora en la dimensión “planificación”:

- Se destaca la coordinación entre profesores en cada asignatura.
- La Guía Docente de la asignatura se ajusta a los objetivos, competencias, metodología y sistemas de evaluación utilizados en clase.
- Se considera que la convocatoria única no es adecuada. Es un agravio comparativo el hecho de que conste de la misma manera en el expediente académico un aprobado en la convocatoria ordinaria (febrero o junio) y un aprobado en el examen extraordinario (septiembre). Se solicita que se habiliten dos convocatorias (Febrero/Junio y Septiembre) por curso académico.
- La coordinación con el resto de asignaturas y la titulación previa todavía no es óptima, es necesario repetir temas y conocimientos que deberían estar adquiridos de asignaturas previas. Esto tiene que ver con la planificación de los estudios de Grado en menciones y la especialización temprana.

Aspectos relevantes y propuestas de mejora en la dimensión "Desarrollo":

- La asistencia a las clases y la participación en las actividades propuestas en el aula pueden clasificarse como alta y satisfactoria (exceptuando al comienzo debido a la presentación de los TFG's)
- Disponibilidad de aulas adecuada.
- Adecuación del número de estudiantes para un buen desarrollo de la docencia.

Aspectos relevantes y propuestas de mejora en la dimensión "Resultados":

- Eficacia de la metodología docente aplicada.
- Los indicadores de rendimientos obtenidos por los estudiantes son positivos.

Aspectos relevantes y propuestas de mejora en la dimensión "Innovación y mejora":

- La metodología y los recursos didácticos utilizados están revisados y son adecuados a las asignaturas y al contexto educativo en la enseñanza superior.
- Se utilizan recursos tecnológicos adecuados para la información y comunicación en la actividad docente.
- Los profesores involucrados en las asignaturas mantienen una actitud innovadora e intercambian ideas y sugerencias para la mejora docente.

El responsable de la titulación participa en la evaluación de la docencia durante el curso académico a través de un informe cualitativo, en el que destaca los puntos fuertes y las posibles incidencias detectadas.

El responsable indica que la planificación y coordinación de la docencia se lleva a cabo de forma adecuada. El desarrollo de las asignaturas del Máster se lleva a cabo siguiendo lo indicado en las guías docentes. La asistencia a las clases por parte del alumnado es bastante buena y regular, solo aquellos que se han matriculado a tiempo parcial se ausentan. Como incidencia menciona que este año algunos profesores han realizado cambios de clases, puntualmente, sin ponerse de acuerdo con el resto del profesorado, lo que ha generado malestar entre los estudiantes.

En cuanto a los resultados el responsable del título destaca que los resultados académicos obtenidos son muy satisfactorios, superando las asignaturas la mayoría de los estudiantes en la primera convocatoria. Como aspecto negativo resalta que los estudiantes siguen descontentos con el hecho de que el Máster, debido al Real Decreto que lo regula, sea de carácter generalista, no pudiendo especializarse en la mención deseada.

6 SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

La tabla 10 es un resumen de las diferentes encuestas realizadas a los distintos grupos de interés sobre su satisfacción con el programa formativo.

Tabla 10. Evolución de la satisfacción de los principales grupos de interés.

Indicador	Titulación			Rama de Conocimiento			Universidad de Cantabria		
	15-16	16-17	17-18	15-16	16-17	17-18	15-16	16-17	17-18
Participación estudiantes	60%	32%	33%	42,9%	42%	46%	35,4%	36%	41%
Participación PDI	51,2%	51,2%	51%	59,7%	59,7%	52,6%	58,8%	59%	57,4%
Participación egresados		20%	45%	59%	58%	47%	52%	51%	45%
Participación PAS	72,1%	72,1%	50%	-	-	-	70,6%	70,6%	
Satisfacción global de los estudiantes con el título ¹	3,00	1,83	3,60	3,58	3,52	3,69	3,46	3,33	3,43
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado ²	3,20	3,25	3,23	3,58	3,75	3,79	3,63	3,82	3,78
Satisfacción de los estudiantes con los recursos ¹	3,33	3,33	4,17	3,70	3,96	3,78	3,68	3,94	3,87
Satisfacción de los estudiantes con el TFM	4,00	4,17	4,83	3,87	4,0	4,03	3,66	3,71	3,72
Satisfacción del profesorado con el título (bienal) ³	3,10	3,10	3,27	3,95	3,95	3,9	3,99	3,99	3,96
Satisfacción del profesorado con recursos (bienal) ³	3,80	3,80	3,67	4,01	4,01	3,88	4,04	4,04	3,99
Satisfacción de los egresados con el título ⁴	-	-	3,00	3,43	3,63	3,4	3,50	3,56	3,3
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal) ⁵	3,86	3,86	4,37	-	-	-	3,89	3,89	-

Escala 0 a 5 puntos

¹ Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 31 e ítem 23

² Dato obtenido de encuesta de opinión de estudiantes sobre profesorado. Ítem 6

³ Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado. Ítem 35 e ítem 25

⁴ Dato obtenido de encuesta de inserción laboral al año finalización. Ítem 2

⁵ Dato obtenido de encuesta de satisfacción del PAS. Ítem 15

La encuesta de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo se ha realizado en formato electrónico entre los alumnos que han defendido su TFM en el curso académico 2017-2018. Se ha obtenido una participación baja, un 33%, y los ítems mejor valorados por los estudiantes son aquellos relacionados con la oferta, asignación y tutorización de los TFM.

En cuanto a los apartados que reciben una valoración más baja por los estudiantes, se encuentra la distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas del Plan de Estudios, la coordinación entre las asignaturas y la oferta de asignaturas optativas. Como ya

comentaba el responsable de la titulación, el motivo del descontento de los alumnos es el carácter generalista del Máster, proviniendo de un grado especialista.

En la encuesta de satisfacción del profesorado docente e investigador, la participación se mantiene respecto a la realizada hace dos años, y su nivel de satisfacción global con el título ha incrementado algo (3,27 puntos). Los ítems peor valorados de la encuesta son los correspondientes a recursos humanos, como las dificultades para la incorporación de nuevos investigadores y las pocas oportunidades de promoción profesional que brinda la Universidad de Cantabria. En cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje el PDI valora negativamente los conocimientos previos con los que acceden los estudiantes a la/s asignatura/s en las que imparte docencia, debido de nuevo, al acceso desde las diferentes menciones del Grado. Entre los aspectos positivos destacan la atención prestada por el PAS de la Escuela, el aula virtual proporcionada por la Universidad de Cantabria y los fondos bibliográficos disponibles.

El personal de administración y servicios indica que sería mejorable la utilidad de los cursos ofrecidos a este colectivo, pues no tienen mucha aplicación en el desempeño del trabajo. Otra de las cuestiones que menos valoración han obtenido es el conocimiento de las funciones desempeñadas en su trabajo por los usuarios (profesores y estudiantes).

7 PRÁCTICAS CURRICULARES EXTERNAS

En el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación no está contemplada la realización de prácticas externas curriculares, pero sí que se constata interés por los alumnos en iniciarse en su actividad profesional por lo que se les ha facilitado el desarrollo de prácticas extracurriculares, cuya acreditación consta en el expediente académico.

8. MOVILIDAD

Respecto a la movilidad de estudiantes del Master en Ingeniería de Telecomunicación en el curso 2017-18, las cifras de movilidad en la UC se presentan en el informe emitido por el coordinador de movilidad, que informa que dos estudiantes realizaron movilidad saliente,

uno Erasmus en Suecia y otro Programa USA en Rhode Island.

Tabla 11. Destinos, duración y créditos de los estudiantes en programas de movilidad

Destino	Meses	Créditos	Nº de alumnos
CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	9	30	1
UNIVERSITY OF RHODE ISLAND	5	24	1

El responsable de programas de movilidad del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación destaca que los estudiantes muestran mucho interés en complementar su formación con una estancia en un centro de estudios extranjero que además goce de prestigio a nivel internacional en el ámbito de los estudios de telecomunicación. Dada la diferencia estructural de los planes de estudio españoles con los de la mayoría de las universidades europeas, la gran mayoría de las universidades de destino hacen excepciones en su método docente y formativo que permiten a nuestros estudiantes incorporarse a sus planes de estudio. Durante este curso académico, la Universidad de Rhode Island ha llevado a cabo cambios en sus planes de estudio que han sido informados cuando ya el estudiante de la UC se ha incorporado en dicha universidad. El hecho de que algunas asignaturas que inicialmente aparecían en el Acuerdo Académico no se impartan en la actualidad, ha causado perjuicios al estudiante afectado.

9. INSERCIÓN LABORAL

La información relativa a los estudiantes egresados de la titulación se obtiene a través de una encuesta que se realiza anualmente para cada titulación de la Universidad de Cantabria, entre aquellos que hayan finalizado sus estudios en el curso anterior, de acuerdo con el procedimiento P-5 del Manual General de Procedimientos del SGIC.

Los resultados se muestran en la tabla 12:

Tabla 12. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2016/2017, tras UN año desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	MIC	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	19	198	560
Nº de Respuestas	11	94	252
Participación (%)	58%	47%	45%
PROCESO FORMATIVO			
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral *	2,82	3,28	3,15
Satisfacción con los estudios*	3,00	3,38	3,34
% de egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	45%	59%	53%
SITUACIÓN LABORAL			
% de egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	100,00%	92,47%	89,16%
% de egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0,00%	3,23%	4,02%
% de egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	0,00%	0,00%	1,61%
% de egresados que están preparando oposiciones	0,00%	4,30%	3,61%
% de egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0,00%	0,00%	1,61%
CALIDAD DEL EMPLEO			
% de empleos relacionados con la titulación	73%	86%	71%
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	73%	76%	63%
% de egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	97%	90%
% de egresados con contrato a jornada completa	100%	96%	81%
Satisfacción con el empleo*	4,05	3,74	3,80

*Valorados de 0 a 5

El 100% de egresados que han cumplimentado la encuesta de Inserción laboral (un 58% de los egresados en el 2016/17) se encuentra trabajando y el 73% encontraron su trabajo en menos de tres meses tras finalizar sus estudios. La mitad de ellos encontraron su trabajo a través de iniciativa propia, poniéndose en contacto con diferentes empresas.

En todos los casos se les ha exigido titulación universitaria y en un 91% también se les exigió conocimientos en idiomas para el trabajo.

Tres cuartas partes de los estudiantes que cumplimentaron la encuesta trabaja en puestos relacionados con la titulación y todos ellos lo hacen a jornada completa. En un 63% de los

casos se trata de contratos indefinidos y el sueldo oscila entre 1.001 y 1.500 euros en un 55% de los casos y entre 1.501 y 2.001 euros en el 36% de los casos.

Cabe destacar que la satisfacción con el empleo recibe una valoración muy alta, de 4,05 puntos sobre 5, estando bastante por encima de la satisfacción en las titulaciones de su rama y de la UC en su conjunto.

Entre los comentarios realizados por los egresados indican que sería conveniente la realización de prácticas en empresas del sector, para así dar a los estudiantes una idea de las diferentes áreas en las que podrían desempeñar puestos de trabajo. Así mismo, creen que profundizar en la parte práctica de las asignaturas es más interesante para la vida laboral, si bien reconocen que la teoría es la base necesaria para el desarrollo de la parte práctica. Entre las carencias formativas, los egresados de un año creen que podrían ampliarse los contenidos en nuevas tecnologías (por ejemplo: streaming, blockchain, smart city, domótica) así como el aprendizaje de más lenguajes de programación.

En cuanto a la encuesta que se realiza entre los egresados que han finalizado sus estudios hace tres años, por lo tanto, que finalizaron sus estudios en el curso 2014-2015, para conocer su opinión sobre la titulación y su situación laboral, no ha podido realizarse, puesto que los primeros egresados del Máster se refieren al curso 2015-2016.

10 RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Durante el curso 2016-17 el Buzón SGIC de la Escuela, que atiende cuestiones relativas al desarrollo de la docencia de todas las titulaciones oficiales, no registró ninguna entrada referente al Máster en Ingeniería de Telecomunicación.

11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

La Comisión de Calidad ha analizado el cumplimiento de los objetivos de calidad del título, recogidos en la Política de Calidad del Centro. Se ha comprobado que dichos objetivos de calidad continúan vigentes, resumiéndose este análisis en la siguiente tabla:

Tabla 13. Estado de los objetivos de calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD	ESTADO
<p>Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.</p>	<p>La Escuela difunde dicha política a través de las Comisiones de Calidad del Centro y de las titulaciones, así como mediante los procedimientos previstos en el Manual General de Procedimientos del SGIC (aprobado en la Junta de Escuela el 30 de septiembre de 2015). La información generada a través del SGIC se difunde públicamente en la Junta de Centro y en la web de la Escuela: http://web.unican.es/centros/etsiit/sistema-de-garantia-interno-de-calidad</p>
<p>Asumir un compromiso de mejora continua y proponer y llevar a cabo las acciones de mejora, preventivas y correctivas, que pudieran ser necesarias, estableciendo los procedimientos de actuación debidos.</p>	<p>Toda la información recogida a través del SGIC se analiza en las Comisiones de Calidad y sirve de base para establecer las propuestas de mejora que se planifican anualmente para cada titulación, y de cuya implantación se realiza un seguimiento. El presente documento incorpora las propuestas de mejora para el actual curso 2017-2018. https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comisión-Calidad-MIT.aspx</p>
<p>Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.</p>	<p>En el SGIC tienen participación todos los colectivos relacionados con la titulación, tanto a través de su integración en las Comisiones de Calidad como a través de su participación en los procedimientos del SGIC que en su mayor parte van dirigidos a la obtención de información procedente de los estudiantes, PDI, personal de administración y servicios y egresados de la titulación. http://web.unican.es/centros/etsiit/sistema-de-garantia-interno-de-calidad</p>
<p>Implementar el SGIC aprobado por la Universidad de Cantabria en todas las titulaciones oficiales impartidas en el Centro, con el fin de garantizar un nivel de calidad que asegure su acreditación y favorezca la mejora continua del Centro y Titulaciones.</p>	<p>Se ha establecido una estructura de responsabilidad basada en las Comisiones de Calidad de Centro y Titulación, tanto de Grado como de Máster oficial. La información relativa al SGIC de la titulación se encuentra públicamente disponible en la página web de la Escuela: responsables del Sistema del Centro y Titulación, reglamentos de funcionamiento, actas y acuerdos de las comisiones, informes en los que se sintetizan todos los resultados y el plan de mejoras del programa formativo del título. https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comisión-Calidad-MIT.aspx</p>
<p>Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.</p>	<p>La función más importante de las Comisiones de Calidad es el análisis de la información aportada por el Sistema y el diagnóstico del estado y progreso de la titulación. -Análisis continuo de la implantación y desarrollo de las titulaciones impartidas en la Escuela (se verifican las tasas e indicadores del título y su cumplimiento de la memoria verifica) - propuestas de mejora relacionadas con los informes de seguimiento emitidos por la ANECA. https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comisión-Calidad-MIT.aspx</p>

En la Tabla 14 se muestra el estado de las propuestas de mejora que se realizaron para el curso 2017-2018.

Tabla 14. Estado de las propuestas de mejora.

1.PROPUUESTA DE MEJORA: Estudio previo de la carga docente por parte de cada profesor previo al diseño de la guía, cuantificando las horas de trabajo autónomo, individual y grupal. Horas docencia efectiva (syllabus) y traslación al horario de clases
RESPONSABLE: Profesorado y Departamentos implicados en la docencia
ESTADO: Realizado. Cada profesor y área ha cuantificado el contenido lectivo ECTS en horas para su implementación en la guía. Se han delimitado las horas reales que correspondan a cada actividad formativa, conformando un cronograma docente y trasvasándolo al horario de clases
2.PROPUUESTA DE MEJORA: Incentivar el trabajo en grupo en correlación con el porcentaje de horas de actividades formativas que integran el cronograma docente
RESPONSABLE: Profesorado y Departamentos implicados en la docencia
ESTADO: Realizado. Se ha indicado a los profesores que trabajen en este aspecto.
3.PROPUUESTA DE MEJORA: Procurar mayor claridad en los materiales docentes.
RESPONSABLE: Profesorado y Departamentos implicados en la docencia
ESTADO: Realizado. El profesorado del Máster actualiza cada curso sus recursos de apoyo docente, este año, haciendo especial hincapié en la claridad de los contenidos.
4.PROPUUESTA DE MEJORA: Seguir la revisión del plan docente anual y las guías docentes, insistiendo en la necesidad de respetar los sistemas de evaluación marcados en estas últimas
RESPONSABLE: Responsable de la titulación
ESTADO: Realizado. Se han revisado las guías docentes y este curso no ha habido ninguna incidencia sobre la aplicación de los sistemas de evaluación previamente determinados.
5.PROPUUESTA DE MEJORA: Adelanto de la defensa del TFG para que no coincida con el inicio de curso del Máster
RESPONSABLE: Directores TFG
ESTADO: Realizado. Se ha recomendado a los Directores TFG del Grado Ing. Tec. Telecomunicación que en la medida de lo posible los alumnos acometan la defensa antes de mediados de octubre, si bien muchos estudiantes aprovechan hasta el último día para finalizar sus Trabajos

6.PROPUUESTA DE MEJORA: Conviene recordar la obligatoriedad y utilidad a los profesores responsables para que realicen el informe
RESPONSABLE: Comisión de Calidad
ESTADO: Realizado. Se han realizado varios recordatorios de la necesidad de cumplimentación de los informes entre el profesorado, obteniendo una participación este año del 69% del profesorado, un aumento de 6,2% respecto a la participación del curso pasado.

Tabla 15. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2018- 2019.

1.PROPUUESTA DE MEJORA: Solicitud de habilitación de dos convocatorias (Febrero/Junio y Septiembre) por curso académico, en lugar de la convocatoria única
RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la Titulación
DESCRIPCIÓN: Se solicitará a la Comisión de Calidad de Centro el análisis de la conveniencia de habilitación de dos convocatorias, ya que la convocatoria única no es adecuada.
2.PROPUUESTA DE MEJORA: Seguimiento de las asignaturas y profesorado con valoración baja en las encuestas de estudiantes.
RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la Titulación
DESCRIPCIÓN: Se solicitará informes a los responsables de las asignaturas que han obtenido en el curso 2017-18 una valoración media inferior al 2,5, siempre que cuenten con una participación superior al 30% que avale en cierto modo ese resultado. Así mismo se solicitarán los comentarios de las encuestas de estudiantes al Área de Calidad
3.PROPUUESTA DE MEJORA: Encuentros de estudiantes con egresados
RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la Titulación
DESCRIPCIÓN: Dado que la estructura del Máster no permite incorporar Prácticas en empresa obligatorias, la Comisión intentará realizar una aproximación de los estudiantes al mundo laboral a través de los que en su día realizaron el Máster, siendo los egresados los que cuenten de primera mano su experiencia.

<p>4.PROPUUESTA DE MEJORA: Realización de un calendario con las diferentes actividades de evaluación</p>
<p>RESPONSABLE: Comisión Académica de la Titulación</p>
<p>DESCRIPCIÓN: Se realizarán reuniones de coordinación para el establecimiento de las diferentes actividades de evaluación de las diferentes asignaturas, de manera que la carga de trabajo del estudiante sea equilibrada en el tiempo, o al menos, que el estudiante disponga de la información con antelación para prever una situación de mucha carga de trabajo. Esta información se hará llegar a los estudiantes al comienzo de cada cuatrimestre, y si es posible, se publicará en la web de la titulación.</p>
<p>5.PROPUUESTA DE MEJORA: Análisis del fraccionamiento excesivo de las asignaturas</p>
<p>RESPONSABLE: Comisión Académica de la Titulación</p>
<p>DESCRIPCIÓN: Se revisará el plan docente para que no exista más de tres profesores por asignatura en aquellas asignaturas que tienen valoraciones por debajo del 2,5 en los ítems 2 y 4 de la encuesta y en caso de que así sea, se solicitará justificación.</p>
<p>6.PROPUUESTA DE MEJORA: Mejora de la correlación entre contenidos y material proporcionado en la asignatura, así como con los sistemas de evaluación.</p>
<p>RESPONSABLE: Comisión Calidad de la Titulación</p>
<p>DESCRIPCIÓN: Se solicitará en aquellas asignaturas o unidades docentes que tengan valoración por debajo del 2,5 poder visualizar los contenidos y material docente, sugiriéndose si fuese necesario la revisión y mejora del material docente.</p>
<p>7.PROPUUESTA DE MEJORA: Difusión entre el profesorado de las acciones de mejora propuestas</p>
<p>RESPONSABLE: Técnico de Calidad</p>
<p>DESCRIPCIÓN: Se hará llegar a todo el profesorado de la titulación el Informe Final junto a las propuestas realizadas en este informe.</p>

ANEXO I

Tabla 5. Resultados académicos 2017-2018

Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación(1393)

CURSO PRIMERO

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS		APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	
(M1587) Tecnologías de Acceso y Redes de Transporte	12	12	100	0	0	0	0	0
(M1588) Redes y Servicios Telemáticos	12	11	91,67	1	8,33	0	0	0
(M1589) Procesado de Señal y Comunicaciones	13	12	92,31	1	7,69	0	0	0
(M1590) Circuitos de Radiofrecuencia	12	12	100	0	0	0	0	0
(M1591) Ampliación de Sistemas Electrónicos	13	12	92,31	0	0	1	7,69	0
(M1592) Transmisión y Propagación	10	10	100	0	0	0	0	0
(M1595) Diseño y Verificación de Circuitos Integrados	18	17	94,44	0	0	1	5,56	0
(M1596) Instrumentación Electrónica	19	17	89,47	1	5,26	1	5,26	0
(M1597) Dispositivos Pasivos de Microondas	18	17	94,44	0	0	1	5,56	0
(M1601) Antenas	18	18	100	0	0	0	0	0
(M1602) Sistemas y Servicios de Transmisión por Radio	17	17	100	0	0	0	0	0
(M1605) Legislación y Gestión de Proyectos	17	17	100	0	0	0	0	0
(M1607) Teoría de la Información y Codificación de Canal	18	18	100	0	0	0	0	0
(M1608) Arquitecturas de Red para Integración de Servicios	16	16	100	0	0	0	0	0
(M1610) Diseño y Operación de Redes Telemáticas	16	16	100	0	0	0	0	0

CURSO SEGUNDO

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	TOTAL		TOTAL		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
(M1593) Sistemas Electrónicos Embebidos	20	19	95	1	5	0	0
(M1594) Circuitos Activos de Microondas	19	18	94,74	1	5,26	0	0
(M1598) Sistemas de Telecomunicaciones	17	17	100	0	0	0	0
(M1599) Técnicas Avanzadas de Comunicaciones	19	19	100	0	0	0	0
(M1600) Fotónica Avanzada para Comunicaciones	16	16	100	0	0	0	0
(M1603) Sistemas Interdisciplinares de Telecomunicación	19	19	100	0	0	0	0
(M1604) Infraestructuras de Telecomunicaciones	19	19	100	0	0	0	0
(M1606) Trabajo Fin de Máster	19	18	94,74	0	0	1	5,26
(M1609) Protocolos y Servicios para Redes de Nueva Generación	19	19	100	0	0	0	0
M1-TELECOM	396	386	97,47	5	1,26	5	1,26