

INFORME FINAL DEL SISTEMA  
DE GARANTÍA INTERNO DE  
CALIDAD DEL MÁSTER  
UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN EN  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA  
TITULACIÓN  
CURSO ACADÉMICO 2016 – 2017



**INFORME FINAL DEL SGIC DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL  
CURSO ACADÉMICO 2016 – 2017**

**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 asignaturas, calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, 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 2016 – 2017, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.*

**2. RESPONSABLES DEL SGIC**

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidente	Pedro Corcuera Miró Quesada
Coordinador/Responsable de Prácticas Externas y de Programas de Movilidad	Javier Rufino Viguri Fuente
Profesor Senior	Ramón Sancibrian Herrera
Profesor Senior	Delfín Silió Salcines
Profesor Junior	Inmaculada Fernández Diego
Estudiante	Patricia Suarez Valero
Egresado	Francisco Javier Balbás García
Personal de Administración y Servicios	Laura Incera Abad
Técnico de Organización y Calidad	<b>Noelia Ruiz González (Secretaria)</b>

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

### 3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

Tabla 2. Adecuación de la oferta de la Titulación. Últimos 3 cursos académicos.

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
Titulación	20	6	4	5	30%	20%	25%
Rama Conocimiento	660	266	283	243	49,3%	52,4%	36,82%
Promedio Rama Conocimiento	-	-	-	-	-	-	-
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>1538</b>	<b>674</b>	<b>681</b>	<b>661</b>	<b>50,4%</b>	<b>50,9%</b>	<b>42,98%</b>

\*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 2016 – 2017.

	Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	8	341	<b>1112</b>
Estudiantes nuevo ingreso	5	243	<b>661</b>
% Mujeres	20%	33,34%	<b>51,89%</b>
% Hombres	80%	66,67%	<b>48,11%</b>

En los datos reflejados en la tabla 2 se puede observar que se ha roto la tendencia decreciente en la matrícula de nuevo Ingreso, habiendo aumentado en un alumno y esperando que en años posteriores siga aumentando mediante las medidas adoptadas por el Máster.

De los alumnos matriculados todos ellos presentaron un perfil de ingreso adecuado a lo establecido en el Máster y lo solicitaron en primera opción.

### 4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Tabla 4. Evolución de los principales indicadores de la Titulación.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
Titulación		35	36	89,53	84,21	83,87	98,72	96	100
Rama Conocimiento		48	41	91,73	89,12	81,98	96,24	95,97	90,71

Universidad de Cantabria		50	46	92,27	92,39	91,68	98,1	97,97	97,76
--------------------------	--	----	----	-------	-------	-------	------	-------	-------

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2012-13	2013-14	2014-15
Titulación	90,70	87,72	83,87	84	100	100	50	28,57	14,29
Rama Conocimiento	95,31	92,86	90,37	97,91	97,65	96,01	12,01	12,25	5,69
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>94,06</b>	<b>94,3</b>	<b>93,78</b>	<b>97,45</b>	<b>97,39</b>	<b>96,82</b>	<b>14,77</b>	<b>13,27</b>	<b>8,33</b>

\*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

#### **Definición de Indicadores\***

**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 Graduación:** Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada X que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes al título y el número total equivalente de estudiantes de nuevo ingreso de dicha cohorte de entrada.

**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:** Número de estudiantes de nuevo ingreso en el curso X, no egresados ni matriculados en X+1 ni en X+2.

**Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.**

[Ver Anexo al informe](#)

La **tabla 5** se presenta como Anexo I al Informe, y en ella se publican los resultados académicos por asignatura del Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial del curso 2016-2017

En la tabla 4 destaca una dedicación lectiva media de créditos que ha evolucionado positivamente hacia valores más cercanos a la obtenida en la rama de conocimiento y en la Universidad.

Los resultados académicos y los indicadores son muy buenos (todos mayores al 84%), con tasas de éxito y de Eficiencia del 100% en la titulación y tasa de abandono de menos del 15%. La tasa de Eficiencia (100%) es superior a la prevista en la Memoria del título (80%). La tasa de abandono del 14,29% es ligeramente superior a la estimada en la Memoria del 10% observándose una evolución temporal muy positiva; este valor se considera muy cercano al objetivo pudiendo

estar distorsionado por un número de alumnos muy reducido (2) que alargan su presentación del TFM sin argumentación.

La evolución temporal muestra valores o muy similares o mejores, excepto para la tasa de evaluación que tiene una progresión ligeramente descendente similar a la rama de conocimiento y un poco por debajo de la Universidad. La realización de prácticas extracurriculares y el mantenimiento en el tiempo de alumnos matriculados exclusivamente en el TFM pueden ser causa de este ligero descenso porcentual entre el número de créditos presentados a examen y el número de créditos matriculados.

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

Tabla 6. Evolución del perfil del profesorado de la titulación.

CATEGORÍA PROFESORADO	2014 – 2015	2015 – 2016	2016 – 2017
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	7	7	6
Titulares y Contratados Doctores	34	33	34
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	2	4	5
Asociados	1	1	1
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	11	12	14
1	8	8	7
2	15	12	13
3	6	8	6
4	4	5	5
5	-	-	1
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	-	-	-
Entre 5 y 15 años	13,64%	17,78%	15,22%
Más de 15 años	86,36%	82,22%	84,78%

Como se aprecia en la tabla 6, el profesorado tiene la cualificación, tanto docente como investigadora, requerida para la titulación, como queda reflejado con los quinquenios docentes y los sexenios de investigación reconocidos al profesorado

permanente. Destacamos que prácticamente el 85% del profesorado del título atesora una experiencia docente de más de quince años, y que más de la mitad de la plantilla tiene más de dos sexenios de investigación. La incorporación de profesorado ha llevado a una evolución de la experiencia docente positiva. Las limitaciones en el actual sistema de promoción de profesorado, generan un valor constante en el reconocimiento de la experiencia investigadora del mismo, debido principalmente a que los profesores no permanentes, no han podido administrativamente ver reconocidos estos méritos.

Las tablas 7, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2 y 9.3 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. Valoración del profesorado de la titulación en los últimos 3 años.**

AGREGACIÓN	Profesorado evaluado (%)	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
Titulación	88,2%	6,7%	6,7%	86,7%
Rama Conocimiento	78,4%	12,7%	27,1%	60,1%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>81,7%</b>	<b>10,7%</b>	<b>26,3%</b>	<b>63,0%</b>

**Tabla 8.1 Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.**

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2014-15	2015-16	2016-17
Titulación	79%	92%	100%
Rama Conocimiento		82%	81%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>74%</b>	<b>86%</b>	<b>83%</b>

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
Titulación	0%	9%	13%	9%	36%	13%	91%	55%	75%
Rama Conocimiento	9%	19%	14%	30%	39%	32%	61%	42%	54%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>6%</b>	<b>20%</b>	<b>11%</b>	<b>32%</b>	<b>31%</b>	<b>30%</b>	<b>62%</b>	<b>49%</b>	<b>59%</b>

**Tabla 8.2 Evolución de la valoración del profesorado de la titulación.**

AGREGACIÓN	Profesorado con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
Titulación		0%	25%		36%	0%		55%	75%
Rama Conocimiento		15%	15%		39%	24%		42%	61%
<b>Universidad de Cantabria</b>		<b>13%</b>	<b>13%</b>		<b>31%</b>	<b>22%</b>		<b>49%</b>	<b>65%</b>

**Tabla 9. Resultado de la encuesta de los estudiantes.**

		Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
<b>Asignaturas y Profesorado evaluado (%)</b>		100%	81%	83%
<b>Participación (%)</b>		75%	48%	54%
Ítem 1	Información contenida en Guías Docentes (objetivos, actividades de aprendizaje, metodología docente, evaluación, bibliografía, etc.).	3,80	3,70	3,30
Ítem 2	Adecuación entre el número de horas presenciales y trabajo autónomo del estudiante.	4,00	2,99	2,47
Ítem 3	Material proporcionado para el desarrollo de las asignaturas.	4,17	3,45	3,07
Ítem 4	Utilidad de la asistencia a clase, prácticas, tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc.	4,33	3,48	2,89
Ítem 5	Atención del profesorado en todo el proceso enseñanza – aprendizaje.	3,83	3,77	3,44
Ítem 6	Conocimientos que sobre las materias tiene el profesorado y cómo los transmite.	4,00	3,83	3,56
Ítem 7	Coordinación entre las asignaturas que has cursado.	3,83	3,08	2,71

Relación de Asignaturas	Valoración del Profesorado de la Asignatura	Valoración del conjunto de la Asignatura
Avances en Energías Renovables	4,67	3,67
Eco-Innovación en la Industria: Eficiencia de Recursos y Residuos	4,67	4,67
Iniciación a la Actividad Investigadora	4,00	3,67
Planificación e Instrumentos en Políticas de Sostenibilidad	4,67	4,33
Ciencia y Tecnología del Diseño Geométrico (CAD CAGD)	2,33	2,67
Métodos Experimentales y Matemáticos para el Análisis de la Combustión y Dinámica del Incendio	5,00	4,67
Modelos y Técnicas de Apoyo al Diseño Sostenible	1,67	1,33
Utilización Sostenible de la Energía	4,50	4,50

**Tabla 10. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia.**

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,35	4,25	4,35
DESARROLLO	4,38	4,23	4,31
RESULTADOS	4,31	4,27	4,37
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,33	4,20	4,25

La **Valoración del profesorado** de la titulación en los últimos 3 años se considera muy positiva con el 87% como Muy Favorable, lo que supone un aumento respecto del dato anterior del 70,5%.

Se ha conseguido una mejora en el número de asignaturas evaluadas llegando al 100%.

En cuanto a las asignaturas aumentan las calificadas como Desfavorables (del 9% al 13%) y las Muy Favorables (del 55% al 75%) todo a costa de los valores medios. Esta evolución se ve reflejada de manera similar en la evolución de la valoración del profesorado, con mayores porcentajes en valores extremos.

Los resultados de la Tabla 9, Resultado de la **encuesta de los estudiantes**, muestra valores por encima de 3,8 y superiores a los de la rama de conocimiento para todos los ítems analizados y muy similares al año anterior (media de los 7 ítems de 3,99 este año frente a 4,00). Mientras que 6 de las 8 asignaturas evaluadas mejoran la valoración de su profesorado con puntuaciones entre 4 y 5, hay dos asignaturas cuya valoración del profesorado cae drásticamente respecto del año pasado a valores de 1,67 y 2,33. Esta misma situación se repite con la valoración del conjunto de la asignatura.

Los **Resultados del Informe del Profesor** sobre la docencia (Tabla 10) muestran el elevado grado de satisfacción de los profesores (Mayores a 4,3) muy similares a los del año anterior.

De los comentarios recibidos se extraen como principales conclusiones:

El número de alumnos, al no ser elevado, ayuda al aprendizaje y la participación de los estudiantes en las clases con una elevada interacción profesor-alumno y entre alumnos. Además, han presentado un gran interés en las actividades realizadas con un seguimiento adecuado. Los intereses dispares de los alumnos han llevado a un trabajo de adaptación por parte del profesorado para búsqueda de puntos en común. El diferente conocimiento previo de los alumnos hace necesaria una dedicación importante al trabajo individual realizado por el alumno

en las asignaturas siendo necesario un esfuerzo para clarificar el calendario de entrega de trabajos al inicio del curso para evitar retrasos.

Hay un buen número de asignaturas en las que participan un número elevado de profesores con diferentes aproximaciones metodológicas que ha conllevado un esfuerzo de coordinación que se valora como exitoso y enriquecedor.

Con carácter general, los alumnos han alcanzado los objetivos trazados y las competencias establecidas en las asignaturas. El trabajo de los alumnos ha sido el esperable y suficiente para valorar las competencias fijadas, habiéndose aplicado los sistemas de evaluación previstos en las Guía Docentes.

Aunque en general se considera el equipamiento adecuado, se resalta la necesidad de una mayor inversión en laboratorios y la renovación del material informático del laboratorio de prácticas.

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.

En la dimensión de planificación destaca que se ha llevado a cabo la coordinación, a través de la Comisión Académica, en la realización de todas las guías Docentes del Máster de acuerdo a las directrices ANECA. Se ha logrado editar y publicar la guía académica en Inglés de todas las asignaturas del Máster. El 23 de marzo de 2017 se celebra Reunión de la Comisión Académica donde se abordan toda una serie de acciones estratégicas, académicas y de difusión para mejora del Máster y aumento del número de alumnos.

Es de destacar que para el próximo curso académico 2017-2018 se ha conseguido un horario unificado de tarde facilitando el desarrollo de la docencia.

Se ha llevado a cabo un importante esfuerzo de Difusión con las siguientes acciones específicas:

- Presentaciones y difusión individualizada a los alumnos interesados de 4º Curso de los Grados Especialistas de la ETSIT de últimos cursos de los Grados.
- Revisión de la Página Web: Información correcta y actualizada, documentación en inglés a Profesores.
- Creación de un Syllabus del Máster en inglés y Castellano.
- Enlace a la página web del Máster & Doctorado desde la página web de los grupos de investigación à Grupos de I+D+i.
- Generación de un nuevo Video de difusión (miércoles 29 marzo 2017) con nuevas grabaciones de los grupos de I+D+i participantes en el Master.
- Difusión canales de Hispanoamérica.
- Difusión Grupo G9 a través de sus Canales de difusión.

Así mismo se está llevando a cabo un importante esfuerzo para difundir el Máster al tejido empresarial y social, así como para conseguir Prácticas en Empresa. Se ha contactado con 8 Empresas, 1 Clúster Industrial y 2 Asociaciones (CEOE-CEPYME, Colegio de Ingenieros), que han implicado a 10 profesores.

En cuanto al desarrollo de la docencia, el responsable considera que el programa Docente se ha cumplido según lo previsto con una asistencia regular a clase. Los alumnos con dedicación laboral han cumplido todo lo acordado en cada una de las asignaturas para la adquisición de las competencias establecidas.

Los alumnos han sido atendidos regularmente por los profesores de las asignaturas, así como por los responsables del Máster, quienes han realizado sesiones informativas al comienzo de cada cuatrimestre.

El análisis de contenidos para consecución de competencias y habilidades ha llevado a que algunas asignaturas hayan adecuado el número de profesores participantes. Como aspectos negativos destacar que uno de los alumnos

matriculados no ha podido realizar el seguimiento de diversas asignaturas debido a problemas personales y que se han producido numerosos cambios horarios.

En el ámbito de Resultados, se ha continuado con la realización de un esfuerzo importante para aumentar el contacto con los alumnos y facilitar diferentes vías de obtención de su grado de satisfacción, así como para facilitar la realización de las encuestas. Se ha llevado a cabo cumplimentación de actas cuatrimestral.

Sobre la última dimensión, innovación y mejora, el responsable destaca que se ha informado a profesores y alumnos de las posibilidades de intercambio académico, así como de realización de prácticas extracurriculares, a lo largo del Máster, poniendo los medios necesarios (ORI de la UC y Grupos de Investigación) para su realización en caso de existir demanda. Se está haciendo un esfuerzo por parte de los responsables académicos en orientar a los alumnos en todo el procedimiento para la realización del Trabajo Fin de Máster (búsqueda de tutores, líneas de investigación, procedimiento, etc.). Se han dado continuidad a los seminarios de investigación que sirvan de interface entre los estudios de Máster y los de Doctorado. Se ha elaborado un Syllabus en Inglés del Máster que ha sido publicado en la web, en la sección de Internacionalización de la ETSIIT.

## 6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

Tabla 11. Evolución de la satisfacción de los principales grupos de interés.

Indicador	Titulación			Rama de Conocimiento			Universidad de Cantabria		
	14-15	15-16	16-17	14-15	15-16	16-17	14-15	15-16	16-17
Participación estudiantes	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34,4 %	36%
Participación PDI	ND	61,8 %	61,8 %	ND	60%	60%	ND	58,8 %	58,8 %
Participación egresados	ND	86%	67%	ND	59%	58%	ND	52%	51%
Participación PAS	ND	72%	72%	ND	ND	ND	ND	70,6 %	70,6 %
Satisfacción global de los estudiantes con el título	5,00	ND	ND	3,69	3,58	ND	3,63	3,46	3,33
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado	3,07	4,00	3,94	3,82	3,58	ND	3,90	3,53	3,82
Satisfacción de los estudiantes con los recursos	4,40	ND	ND	3,74	3,70	ND	3,75	3,68	3,94
Satisfacción de los estudiantes con el TFM	ND	ND	ND	ND	ND	4,18	ND	ND	4,01
Satisfacción del profesorado con el título (bienio)	3,47	3,71	3,71	ND	3,95	3,95	3,86	3,99	3,99
Satisfacción del profesorado con los recursos (bienio)	ND	4,00	4,00	ND	4,01	4,01	ND	4,04	4,04

Satisfacción de los egresados con el título	2,00	3,60	2,75	2,38	3,43	3,63	3,22	3,49	3,56
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal)	3,87	3,86	3,86	ND	ND	ND	4,16	3,86	3,86

La encuesta de satisfacción de los estudiantes se cumplimenta una vez presentado el TFM. En el curso 2016-2017 cinco fueron los estudiantes que finalizaron sus estudios, si bien al contestar solo uno de ellos, los resultados de dicha encuesta no pueden publicarse.

En la encuesta de satisfacción del profesorado docente e investigador, la participación ha sido del 61,8%, por encima de la rama de conocimiento y al conjunto de la universidad de Cantabria, con un 60% y 58,8% respectivamente. Los resultados son, en general, muy positivos en todos los ítems, manteniéndose en el tiempo; si bien se observa una disminución de la satisfacción de los egresados con el título (2,75) respecto del último año (3,6) que no obstante es mayor que el primer dato obtenido (2,0).

La satisfacción del Personal de Administración y Servicios de la Escuela Técnica de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación se mantiene en un valor elevado de 3,86.

Los resultados completos de la satisfacción de los diferentes grupos de interés pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad:

<http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

## 7. PRACTICAS EXTERNAS

El título de máster no tiene un Programa de Prácticas Externas de la titulación. No obstante, los alumnos matriculados en el máster tienen la oportunidad de realizar prácticas extracurriculares. Según datos del COIE 3 alumnos en 2016-2017 han realizado algún tipo de práctica extracurricular en empresa, administración o grupo de investigación de la UC.

## 8. MOVILIDAD

La movilidad en este Máster está condicionada en gran parte por la duración de 1 año del Máster. No obstante, se siguen explorando posibilidades de intercambio Erasmus para asignaturas y para TFM. Se informa a los alumnos de dichas posibilidades (listado de intercambios de la ORI) con los destinos que quedan libres

para Postgrado. Por otro lado, el Master ha acogido en el curso 206-2017 a un alumno de intercambio Erasmus en dos de sus asignaturas.

## 9. INSERCIÓN LABORAL

**Tabla 12. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2015/2016, tras UN año desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	3	182	<b>505</b>
Nº de Respuestas	2	106	<b>259</b>
Participación (%)	67%	58%	<b>51%</b>
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	2,5	3,40	<b>3,24</b>
Satisfacción con los estudios	2,75	3,63	<b>3,56</b>
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	50%	58%	<b>54%</b>
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	100%	88%	<b>81%</b>
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	-	17%	<b>19%</b>
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	-	58%	<b>42%</b>
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	-	25%	<b>39%</b>
% empleos con mucha relación con la titulación	0%	54%	<b>41%</b>
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	96%	93%
% egresados con contrato a jornada completa	50%	91%	<b>82%</b>
Satisfacción con el empleo	3,5	3,94	<b>3,84</b>

El 67% de los egresados (2 de 3 egresados) en el 2016-2017 han cumplimentado las preguntas de la encuesta de Inserción laboral tras un año desde la finalización de los estudios, esta participación condiciona el análisis de los resultados. Entre sus respuestas se extrae que el 100% de los egresados que han respondido trabaja o ha trabajado desde la finalización de sus estudios, de ellos el 50% está trabajando a jornada completa y el 50% considera que tiene necesidades formativas. Ninguno de ellos trabaja o ha trabajado en un empleo con mucha relación con la titulación.

La encuesta de inserción laboral a los tres años de finalización de los estudios ha sido realizada por un único egresado de los cinco que habían finalizado en el curso 2013-2014 por lo que los resultados de dicha encuesta no pueden ser analizados.

Los resultados completos sobre la inserción laboral de los titulados de la UC pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad:

<http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

## 10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad Académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad.

El acceso a estos buzones se realiza a través del Campus Virtual. Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria puede utilizarlo para dirigirse a las Comisiones de Calidad.

En el caso del título de Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial no se registró ninguna entrada en el Buzón del SGIC durante el curso 2016-2017.

## 11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

**Tabla 13. Estado de los objetivos de calidad.**

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.	La Comisión de Calidad de la Titulación hace públicas todas sus actuaciones a través de la publicación en su web de los acuerdos de sus reuniones, Informes del SGIC, Informes de seguimiento y todas las decisiones que se adopten, con total transparencia para todos los colectivos implicados en la titulación y la sociedad en general. En el curso 2016/2017 se reunieron en una ocasión, pudiendo encontrar los acuerdos adoptados en el siguiente enlace: <a href="http://web.unican.es/centros/etsiit/acuerdos-ccmiii">http://web.unican.es/centros/etsiit/acuerdos-ccmiii</a>
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.	La Comisión de Calidad de la Titulación establece cada año un plan de mejora para el título, tras analizar todas las fuentes de información de que se disponen, siendo dicho plan objeto de seguimiento por parte de la Comisión para su cumplimiento. Se aprobó en reunión de 25 de enero de 2017. <a href="http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Informes-SGIC-MIII">http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Informes-SGIC-MIII</a>

Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	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 todos los procedimientos establecidos para el análisis de la calidad de la docencia en la titulación, como por ejemplo las encuestas de satisfacción que se analizan en este informe y que nutren, en buena medida, las propuestas de mejora dirigidas al programa formativo del título, dentro de un proceso <a href="http://web.unican.es/centros/etsiit/comision-calidad-miij">http://web.unican.es/centros/etsiit/comision-calidad-miij</a>
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.	Desde el Centro y particularmente desde la Comisión de Calidad de las titulaciones se trabaja de manera continua en la implementación de todos los procedimientos del SGIC para que sean instrumentos de mejora continua en la calidad de la docencia de sus títulos oficiales. Todos ellos son públicos y accesibles a través de la página web del SGIC de la titulación. <a href="http://web.unican.es/centros/etsiit/comision-calidad-miij">http://web.unican.es/centros/etsiit/comision-calidad-miij</a>
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.	- Se verifican las tasas de rendimiento, éxito, evaluación -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)

En la tabla 14 se muestra el estado de las propuestas de mejora que se realizaron en el informe final del curso 2015-2016.

**Tabla 14. Estado de las propuestas de mejora.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROPUESTA DE MEJORA:</b> Continuar realizando las reuniones informativas a alumnos y Profesores sobre diferentes aspectos de las guías Docentes de las asignaturas, TFM, posibilidades de Internacionalización y de prácticas.</li> </ul>
RESPONSABLE: Coordinador Académico y Jefe de Estudios
ESTADO: Ejecutada. Se realizan periódicamente al comienzo de cada cuatrimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROPUESTA DE MEJORA:</b> Actualizar la información de las sesiones informativas y de presentación del Máster a los alumnos de todos los grados de la ETSIIT, potenciando las fortalezas del Máster de cara a su continuidad en el Doctorado y a la obtención del nivel de máster a los graduados.</li> </ul>
RESPONSABLE: Coordinador Académico y Jefe de Estudios

ESTADO: Ejecutada. Se han realizado presentaciones del Máster a los alumnos interesados de 4º Curso de los Grados Especialistas de la ETSIT en la última semana lectiva del curso académico 2016-2017.

Adicionalmente, se ha llevado a cabo un importante esfuerzo de Difusión con las siguientes acciones específicas:

- Revisión de la Página Web: Información correcta y actualizada, documentación en inglés a Profesores
- Creación de un Syllabus del Máster en inglés y Castellano
- Enlace a la página web del Máster & Doctorado desde la página web de los grupos de investigación à Grupos de I+D+i.
- Generación de un nuevo Video de difusión (miércoles 29 marzo 2017) con nuevas grabaciones de los grupos de I+D+i participantes en el Master
- Difusión canales de Hispanoamerica
- Difusión Grupo G9 a través de sus Canales de difusión

Así mismo se ha llevado a cabo un importante esfuerzo para difundir el Máster al tejido empresarial y social, así como para conseguir Prácticas en Empresa. Se ha contactado con 8 Empresas, 1 Clúster Industrial y 2 Asociaciones (CEOE-CEPYME, Colegio de Ingenieros), que han implicado a 10 profesores.

- **PROPUESTA DE MEJORA:** Publicar en la web del Máster las principales líneas de trabajo/investigación de los distintos profesores en la que podría incorporarse los alumnos del MIII para realización del Trabajo Fin de Máster (TFM). El objetivo es tener un listado disponible para los alumnos en el momento de su incorporación al Máster y así poder tener completada la ficha de asignación del TFM al inicio del trabajo y siempre lo antes posible.

RESPONSABLE: Coordinador del Máster y Técnico de Organización y Calidad

ESTADO: Ejecutado. Información disponible en <http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Master-Universitario-en-Investigacion-en-Ingenieria-Industrial.aspx>

- **PROPUESTA DE MEJORA:** Realizar un estudio sobre la procedencia académica del estudiantado para enfocar mejor la campaña informativa del Máster entre los potenciales alumnos.

RESPONSABLE: Técnico de Organización y Calidad

ESTADO: Ejecutado. Se ha adaptado la campaña informativa al resultado de este estudio.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROPUESTA DE MEJORA:</b> Incluir en la ficha de admisión un apartado para el correo electrónico del alumno, para una vez haya sido admitido por la Comisión Académica en el plan de estudios informarle que puede asistir a las clases aún sin estar matriculado oficialmente.</li> </ul>
RESPONSABLE: Comisión Académica
ESTADO: Ejecutado. Se ha realizado y aplicado en el curso 2017-2018.

## 12. PLAN DE MEJORAS

Tabla 15. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2017 - 2018.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROPUESTA DE MEJORA:</b> Continuar realizando las reuniones informativas a alumnos del Máster y Profesores sobre diferentes aspectos de las guías Docentes de las asignaturas, TFM, posibilidades de Internacionalización y de prácticas.</li> </ul>
RESPONSABLE: Coordinador Académico y Jefe de Estudios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROPUESTA DE MEJORA:</b> Continuidad en la campaña de difusión e información del Máster a través de sesiones informativas a los alumnos de todos los grados de la ETSIIT,</li> </ul>
RESPONSABLE: Coordinador Académico y Jefe de Estudios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROPUESTA DE MEJORA:</b> Mejoras de la información en Inglés en la página web de la titulación</li> </ul>
RESPONSABLE: Coordinador Académico y Jefe de Estudios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROPUESTA DE MEJORA:</b> Mejorar el proceso de prematrícula mediante la asociación de cada alumno a un tutor o tengan entrevista con el coordinador del máster, de modo que se mejore la orientación de las actividades del máster.</li> </ul>
RESPONSABLE: Coordinador Académico y Jefe de Estudios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROPUESTA DE MEJORA:</b> Invitar a los responsables de las asignaturas del primer y segundo cuatrimestre a que utilicen el Aula Virtual.</li> </ul>
RESPONSABLE: Presidente de la Comisión

## **ANEXO AL INFORME**

**Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.**

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2016)

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial

CURSO PRIMERO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS					
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(M1585) Eco-Innovación en la Industria: Eficiencia de Recursos y Residuos	2	1	3	2	100	1	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M865) Control Inteligente de Procesos	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M866) Robótica Industrial y Visión Tridimensional	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M867) Circuitos Electrónicos	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M868) Técnicas Electrónicas Avanzadas de Conversión Eficiente de la Energía Eléctrica	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M869) Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M870) Métodos Experimentales en Ingeniería Mecánica	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M871) Utilización Sostenible de la Energía	6	1	7	5	83,33	1	100	6	85,71	0	0	0	0	0	0	1	16,67	0	0	1	14,29
(M872) Avances en Energías Renovables	4	1	5	3	75	1	100	4	80	0	0	0	0	0	0	1	25	0	0	1	20
(M873) Iniciación a la Actividad Investigadora	3	1	4	3	100	1	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M874) Ciencia y Tecnología del Diseño Geométrico (CAD CAGD)	2	1	3	2	100	1	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M875) Planificación e Instrumentos en Políticas de Sostenibilidad	2	1	3	2	100	1	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M876) Modelos y Técnicas de Apoyo al Diseño Sostenible	2	1	3	2	100	1	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M878) Métodos Experimentales y Matemáticos para el Análisis de la Combustión y Dinámica del Incendio	2	1	3	2	100	1	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M879) Trabajo Fin de Máster	5	2	7	4	80	1	50	5	71,43	0	0	0	0	0	0	1	20	1	50	2	28,57
<b>Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>43</b>	<b>28</b>	<b>84,85</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>36</b>	<b>83,72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6,06</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>6,98</b>