

2016-
2017

INFORME FINAL DEL SISTEMA
DE GARANTÍA INTERNO DE
CALIDAD DEL GRADO EN
INGENIERÍA ELÉCTRICA
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2016 – 2017



**INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN INGENIERÍA
ELÉCTRICA
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 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 2016/2017, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

2. RESPONSABLES DEL SGIC

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 GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidenta	María Ángeles Cavia Soto
Coordinador Título y de Programas de Movilidad	Carlos Torre Ferrero
Responsable de Prácticas Externas	Yolanda Lechuga Solaegui
Profesor/es Sénior	Miguel Ángel Rodríguez Pozueta
Profesor/es Junior	Alberto Arroyo Gutierrez
Estudiante	Inés María Castillo
Egresado	Diego García Pérez
PAS ETSIIT	Laura Incera Abad
Técnico de Organización y Calidad	Noelia Ruiz González (Secretaria)

La Comisión de Calidad de la Titulación es el órgano encargado de adaptar 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, analiza toda la información generada por éste y propone medidas correctoras en aquellas cuestiones en las que se detecten desequilibrios, repercutiendo todo ello en la mejora del título.

El 2 de abril de 2016 la Comisión de acreditación ANECA emitió un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos favorables. En él se indican una serie de aspectos que están comprometidos en el informe de alegaciones presentado por la universidad, que serán objeto de especial atención durante las siguientes fases de seguimiento (con carácter trienal) y renovación de la acreditación del título:

- Se debe adaptar el número de estudiantes de nuevo ingreso a lo establecido en la memoria verificada o, en su caso, proceder a la correspondiente modificación de la memoria verificada.

Por otro lado, se establecen las siguientes recomendaciones, comprometidas en el informe de alegaciones presentado por la universidad:

- Obtener los indicadores relacionados con la inserción laboral cuando se disponga de los datos suficientes a fin de tomar las acciones de mejora oportunas que redunden en la mejora del título.

- Disponer de forma sistemática de los resultados de satisfacción de los egresados y de los empleadores respecto del título.

- Prestar atención a las causas que motivan las diferencias entre los valores de los indicadores académicos del título y los establecidos en la memoria verificada y, en su caso, emprender acciones que permitan mejorar dichos indicadores.

Estas recomendaciones han empezado a ser atendidas tal y como se plasma en este informe con el análisis de los resultados de las encuestas de inserción laboral y satisfacción de egresados.

3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

En las Tablas 2 y 3 que se muestran a continuación se indica la oferta y demanda del título.

Tabla 2. Adecuación de la oferta de la Titulación.

Titulación	Plazas Ofertadas*	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura**		
		2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
GIE	60	33	30	26	55%	50%	43%
Ingeniería y Arquitectura	880	633	577	536	72%	66%	61%
Universidad	2.535	2.097	1.987	1.987	83%	77%	77%

* En cuanto a los estudiantes de nuevo ingreso en la Memoria se estimaba una previsión de número de estudiantes de nuevo ingreso (30), si bien no era un límite de entrada. Los cupos de estudiantes de nuevo ingreso se aprueban para cada curso académico en el Consejo de Gobierno de la UC y para esta titulación se ha mantenido estable a lo largo de los cursos académicos en 60 alumnos de nuevo ingreso.

**Tasa de cobertura: Relación porcentual 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.

	GIE	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones	178	2.552	12.491
Preinscripciones en Primera Opción	31	746	6.057
Estudiantes nuevo ingreso	26	536	1.987
Estudiantes procedentes de Cantabria	22	469	1.637
% de Estudiantes de Cantabria	85%	88%	82%
Estudiantes de fuera de Cantabria	4	67	350
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	15%	12%	17%
% Acceso por PAU	85%	93%	87%
% Acceso por FP	15%	5%	12%
% Otros Accesos	-	1%	1%
% Hombres	92%	77%	51%
% Mujeres	8%	23%	49%

En cuanto a los datos reflejados en la Tabla 3, se puede observar que en el curso 2016-2017 el 15% de los alumnos han accedido por Formación Profesional, produciéndose un descenso frente al curso previo en el que se registró un ingreso del 20% de alumnos por esta vía. Ahora se sitúa en la línea porcentajes encontrados tanto en la Rama de Ingeniería y Arquitectura y en la Universidad de Cantabria. Así mismo el porcentaje de mujeres (8%) que se han matriculado en el Grado sigue siendo muy inferior al de los hombres.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

La tabla 4 muestra los principales indicadores de la titulación para los cursos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017, objeto de análisis en este informe.

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.

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
GIE	55	53	50	58,5	57,3	59,46	74,9	77,85	75,11
Ingeniería y Arquitectura	51	50	50	67,35	66,15	68,05	78,57	77,46	78,96
Universidad de Cantabria	55	53	54	76,28	75,66	75,64	84,42	83,88	84,01

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			Tasa de abandono		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2012-13	2013-14	2014-15
GIE	78,1	73,6	79,17	94,12	92,31	84,95	19,57	25	36,11
Ingeniería y Arquitectura	85,72	85,4	86,18	91,3	85,38	81,58	18,34	21,7	31,91
Universidad de Cantabria	90,35	90,18	90,03	94,46	90,97	88,57	15,34	18,86	27,23

**Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU*

Los indicadores señalan que en el curso 2016-2017 los alumnos de Grado en Ingeniería Eléctrica se matriculan de la misma cantidad de créditos, más que en la media de los alumnos de la rama, si bien luego no se presentan como apuntan la tasa de evaluación, con 7 puntos porcentuales inferior a la rama de conocimiento.

Este curso la tasa de éxito ha descendido respecto a la del curso previo, lo que sugiere que los alumnos que se presentan a examen no van tan preparados como el curso anterior; sin embargo han aumentado los créditos presentados a examen frente a los matriculados, lo que puede explicar el descenso de la tasa de éxito.

La Comisión destaca que la tasa de eficiencia en el curso 2016-17 (84,95 %) se sitúa por encima de la prevista en la Memoria de Verificación que preveía que fuera de al menos el 75%.

Por su parte, la tasa de abandono ha ido incrementándose hasta alcanzar el 36,11 %, cifra que está encima de la media del abandono en las titulaciones de su rama de conocimiento y la UC. También se sitúa por encima de la tasa prevista en la Memoria de Verificación del Título.

Una vez analizados los datos del número de alumnos de entrada en la titulación y la tasa de abandono, se constató que una de las causas de esa mayor tasa de abandono es que un número considerable de los alumnos de entrada son, en realidad, alumnos que han abandonado previamente otra titulación sin haber aprobado el mínimo de 30 ECTS que les permita efectuar un traslado de expediente y así figurar en ese otro cupo. En algunos casos, se debe a que aún no tienen clara su orientación en los estudios y, en otros, a que han incumplido el régimen de permanencia en la titulación de procedencia. En ambos casos, el acceso se produce como alumno de nueva entrada y, a pesar de que muchos de ellos tienen una nota baja de acceso son admitidos al existir plazas libres. Un caso similar se produce con los traslados de expediente, ya que la gran mayoría de los alumnos que se reciben en este cupo proceden de otras titulaciones de la Escuela, para las cuales el reconocimiento de créditos de primer curso es automático.

Teniendo en cuenta el análisis anterior y dado que no es posible fijar una nota mínima de acceso a la titulación, se realizará una propuesta de mejora relativa a la reducción del cupo de entrada.

Memoria de Verificación del Grado en Ingeniería Eléctrica

La **tabla 5** se presenta como Anexo I al Informe, y en ella se publican los resultados académicos por asignatura del Grado en Ingeniería Eléctrica del curso 2016-2017.

Los resultados académicos de este curso académico son mejorables, habiéndose producido un empeoramiento de la tasa de aprobados en asignaturas de primer curso y segundo curso respecto al curso 2015-2016.

Los resultados académicos en general, son satisfactorios en todos los cursos de la titulación, si bien hay una mejora sustancial en los cursos 3º y 4º.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

A continuación, la tabla 6 revela la evolución del perfil del profesorado del título. Se aprecia una alta experiencia docente del profesorado ya que algo más del 50% de profesores tiene una experiencia superior a 15 años. También hay que destacar que se ha producido un incremento del número de profesores en la titulación, en la figura de profesor asociado y en profesores que se engloban en el epígrafe "otros" (Colaboradores Honoríficos (1), Profesores en Formación (1), Profesores de sustitución (2) y como relevante, Profesores en proyectos de Investigación (5)).

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	5	4	4
Titulares y Contratados Doctores	37	36	34
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	5	7	5
Asociados	20	28	32
Otros	2	0	9
Total	69	75	84
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	39	46	53
1	10	11	7
2	10	7	13
3	6	6	6
4	2	2	2

5	1	2	1
6	1	1	2
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	5,80%	6,67%	15,48%
Entre 5 y 15 años	36,23%	40%	32,14%
Más de 15 años	57,97%	53,33%	52,38%

*Datos a fecha 6/11/2017

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

Agregación	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
GIE	12,2%	36,14%	51,7%
Ingeniería y Arquitectura	11,1%	27,8%	61,1%
Universidad de Cantabria	7,7%	24,3%	68%

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

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2014-15	2015-16	2016-17
GIE	-	79%	78%
Ingeniería y Arquitectura	-	74%	81%
Universidad de Cantabria	-	79%	86%

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
GIE	-	22,27%	18,75%	-	33,33%	43,75%	-	39,39%	37,50%
Ingeniería y Arquitectura	-	16,87%	13%	-	33,32%	34,23%	-	47,82%	52,77%
Universidad de Cantabria	-	10,63%	8,70 %	-	32,73%	31,52%	-	56,64%	59,78%

Tabla 8.2. Evolución de la valoración de las unidades docentes de la titulación.

AGREGACIÓN	Unidades docentes con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
GIE	9,09%	13,73%	14,29%	50%	33,33%	23,81%	40,9%	52,94%	61,90%
Ingeniería y Arquitectura	7,67%	14,63%	11,68%	34,27%	24,97%	23,07%	58,06%	60,40%	65,25%
Universidad de Cantabria	5,69%	9,91%	7,70%	28,82%	22,84%	20,73%	65,49%	67,25%	71,57%

*Se define la unidad docente como el par asignatura – profesor.

Respecto a la valoración de las asignaturas, se observa (Tabla 8.1) que se ha producido un descenso en las asignaturas con valoración desfavorable y un aumento de las unidades con valoración favorable (un 43,75% frente al 33,33% del curso pasado). Las unidades con valoración muy favorable caen ligeramente (del 39,39% del curso pasado al 37,50% del curso 2016-2017).

Tras el análisis de la Tabla 8.2, y realizando una comparación con la del curso previo, se ha observado que existe un importante incremento del porcentaje de unidades docentes con valoración muy favorable.

La Comisión realizará el seguimiento oportuno de las asignaturas y unidades docentes con valoración desfavorable.

Tabla 9.1. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre las asignaturas.

ÍTEMS		GIE	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Asignaturas evaluadas (%)		78%	81%	86%
Participación (%)		21,64%	24,32%	27,2%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,15	3,29	3,50
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,08	3,28	3,47
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	2,91	3,13	3,39
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,22	3,35	3,54
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	3,64	3,72	3,83
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,07	3,24	3,45
MEDIA		3,18	3,34	3,53

Tabla 9.2. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado.

ÍTEMS		GIE	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Unidades evaluadas (%)		69%	74%	79%
Participación (%)		17,96%	18,54%	17,7%
1	El profesor explica con claridad.	3,57	3,50	3,66
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,47	3,54	3,70
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,73	3,81	3,93
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,18	4,19	4,30
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,44	3,51	3,64
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,53	3,59	3,75
MEDIA		3,65	3,69	3,83

En general, el alumno valora positivamente las asignaturas del grado y a sus profesores, con media totales de 3,18 y 3,65 respectivamente. Se repite, como ocurre año tras año, la apreciación del estudiante sobre que el esfuerzo para aprobar es mayor que el que debería ser. La participación en las encuestas es ligeramente inferior a la media de la UC y de las titulaciones de la rama de ingeniería y arquitectura. Desde el Centro se realizan campañas de divulgación entre el alumnado para fomentar la participación y se continuarán con ellas a fin de conseguir un aumento de la misma.

La tabla 10 expone los resultados del informe que realiza el profesorado, donde se recoge la opinión de este colectivo sobre la calidad de la docencia impartida en la titulación.

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	GIE	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,21	4,36	4,34
DESARROLLO	4,03	4,09	4,12
RESULTADOS	4,00	4,06	4,12
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,06	4,16	4,17

El profesorado se muestra muy satisfecho sobre la docencia en sus asignaturas, como aparece en la Tabla 10 y destaca estos aspectos en sus comentarios:

Aspectos positivos:

- + Coordinación docente con celebración de reuniones cuatrimestrales
- + Se evitan los solapamientos de pruebas de evaluación y exámenes parciales.
- + Se consideran positivas las actuaciones de inicio de curso a la hora de adecuar el nivel inicial de las asignaturas-
- + Algunos profesores destacan que la asistencia a clase ha sido mayor este año.
- + Mejores resultados académicos de los alumnos que asisten regularmente a clase.
- + Muchas asignaturas han actualizado sus materiales docentes.
- + Utilización de la plataforma Moodle.

Aspectos negativos:

- Bajo nivel con el que acceden algunos alumnos que dificulta mucho el seguimiento de determinadas asignaturas.
- También el bajo nivel de inglés dificulta el seguimiento de las asignaturas impartidas en ese idioma.
- Absentismo.

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 la coordinación horizontal de la titulación se ha llevado a cabo de manera satisfactoria. Fruto de esta coordinación se ha elaborado un calendario de pruebas parciales de evaluación que son accesibles desde la página web de la titulación.

En cuanto al desarrollo de la docencia, el responsable considera que ésta se ha desarrollado con normalidad.

Sobre la última dimensión, innovación y mejora, se han llevado a cabo propuestas de mejora que se hicieron en el curso 2015-2016, tales como el cambio de lenguaje de programación de Matlab/Octave a C en la asignatura de Fundamentos de Programación.

Las incidencias que destaca son las que se recogieron en el Buzón SGIC y se comentan en el apartado correspondiente en este Informe (10. Reclamaciones y Sugerencias).

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

La tabla 11 es un resumen de las diferentes encuestas realizadas a los distintos grupos de interés sobre su satisfacción con el programa formativo.

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

INDICADOR	GIE			Ingeniería y Arquitectura			Universidad de Cantabria		
	14-15	15-16	16-17	14-15	15-16	16-17	14-15	15-16	16-17
Participación estudiantes	75%	56%	45%	32%	43%	45%	29%	33%	38%
Participación PDI	64%	56%	56%	-	54%	54%	55%	50%	50%
Participación egresados	-	75%	67%	47%	44%	49%	49%	45%	49%
Participación PAS	35%	72%	72%	-	-	-	-	71%	71%
Satisfacción global de los estudiantes con el título ¹	3,33	3,20	4,00	3,62	3,27	3,43	3,59	3,38	3,44
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado ²	3,35	3,32	3,53	3,61	3,36	3,59	3,74	3,62	3,75
Satisfacción de los estudiantes con los recursos ¹	3,67	3,20	4,00	3,74	3,46	3,67	3,61	3,61	3,64
Satisfacción de los estudiantes con el TFG	2,33	4,00	4,00	3,47	3,55	3,81	3,42	3,47	3,62
Satisfacción del profesorado con el título (bienal) ³	3,89	4,24	4,24	-	4,03	4,03	3,68	3,98	3,98
Satisfacción del profesorado con recursos (bienal) ³	3,84	4,03	4,03	-	3,98	3,98	3,81	4,04	4,04
Satisfacción de los egresados con el título ⁴	-	2,83	2,92	3,21	3,17	3,10	3,39	3,32	3,27
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal) ⁵	3,87	3,86	3,86	-	-	-	4,16	3,89	3,89

¹ Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes.

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

³ Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado

⁴ Dato obtenido de encuesta de inserción laboral al año finalización

⁵ Dato obtenido de encuesta de satisfacción del PAS

Los distintos colectivos implicados en la titulación muestran gran satisfacción con el título en general. Los resultados de satisfacción de los estudiantes con el título han mejorado con respecto a los años anteriores, si bien la participación ha descendido del 56% al 45%. Destaca la satisfacción con los recursos y con el TFG (ambas con una valoración de 4 sobre 5).

Sólo dos alumnos realizan comentarios y ambos inciden en la necesidad de mejorar la gestión e información sobre las prácticas que consideran muy importantes en su proceso de formación.

El profesorado coincide en la necesidad de renovación de material y laboratorios, así como de la impartición de cursos de idiomas de forma gratuita entre el profesorado.

El personal de administración y servicios solicita cursos formativos de utilidad para el desempeño de sus funciones dentro del Centro.

7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Durante el curso 2016-2017, dos alumnos del Grado en Ingeniería Eléctrica realizaron prácticas curriculares en empresa.

La responsable del Programa de Prácticas de la titulación destaca que la implicación y motivación de los estudiantes que han realizado las prácticas externas han sido destacables y muy bien valoradas, tanto por los tutores profesionales, como por los académicos. Los profesores con los que se ha contactado para solicitar su colaboración han respondido siempre de forma positiva y la colaboración de tutores académicos y profesionales ha sido satisfactoria.

A continuación se muestran en la tabla 12 los resultados globales de opinión de los estudiantes del programa de prácticas externas curriculares:

Tabla 12. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas Curriculares de la titulación.

PLANIFICACIÓN		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	4,00
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	3,50
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	2,50
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	4,00
DESARROLLO		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,50
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	4,00
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	5,00
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	2,00
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	4,50

10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	5,00
RESULTADOS		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	3,00
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	5,00
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	4,50
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	4,00
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		
	Valor Promedio del apartado de competencias y habilidades	3,82
SATISFACCIÓN GENERAL		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	3,50
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,50

La participación de los alumnos en la encuesta de prácticas externas ha sido del 100% y se puede afirmar que las valoraciones en todos los ítems han sido en general satisfactorias, a excepción de los ítems 3 y 8 que se refieren a aspectos previos y preparatorios de la práctica (tanto informativos como de competencias previas).

En la tabla 13 se plasma los resultados de satisfacción de tutores académicos y tutores de empresa con el programa de prácticas externas.

Tabla 13. Satisfacción de los Tutores de Prácticas Externas Curriculares.

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	3,67
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	4,80

Los tutores académicos y los profesionales también están muy satisfechos con el desarrollo de las prácticas (con medias de 3,67 y 4,80 respectivamente).

Destacan la adaptación de los alumnos, desarrollando trabajos más complejos a lo largo de las prácticas.

8. MOVILIDAD

En el curso 2016-2017 dos alumnos del Grado en Ingeniería Eléctrica han participado en programas de movilidad (ambos Erasmus). Las universidades de destino en las que cursaron las asignaturas incluidas en su acuerdo académico se muestran a continuación, en la tabla 14:

Tabla 14. Destinos y alumnos en Programas de Movilidad en el curso 2016-2017

Destino	Meses	Créditos	Nº Alumnos
Politécnico de Bari/Italia	5,33	30	1
Universidad de Gante/Bélgica	10	60	1

Solamente se recibió una respuesta a la encuesta de satisfacción con el programa de movilidad del curso 2016-2017, con lo que no se incluye en el Informe.

El responsable de Programas de Intercambio de la titulación destaca como aspectos positivos la buena comunicación entre estudiantes y coordinador, así como la existencia de un número significativo de destinos que, hasta ahora, se ha ajustado bastante bien a la demanda existente. En general, la oferta académica de los destinos propuestos se adecúa a los contenidos académicos y competencias exigidas en la memoria del título.

Como aspectos negativos, señala que los resultados obtenidos por algunos alumnos no fueron los esperados, el desconocimiento por parte de algunos alumnos tanto de la normativa específica de la Escuela como del sistema de calificación que se aplica, a pesar de que es totalmente transparente (disponible en la web) y se les comunica antes incluso de realizar el acuerdo académico.

Se detecta también una incidencia relativa a que, aunque la oferta es buena y suficiente para la demanda existente en la titulación, la competencia de los alumnos de esta titulación con el resto de titulaciones del ámbito industrial, hace que alguno de los solicitantes se quede sin plaza u opten a destinos que no estaban entre sus primeras opciones. Algo que se debe, principalmente, a un bajo expediente o falta de conocimiento de otros idiomas. Por último, como aspecto positivo, el responsable también destaca la gran implicación de la Universidad de Gante con el alumno de intercambio en la realización del TFG y como aspecto negativo el gran retraso en el envío de calificaciones por parte del Politécnico de Bari.

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 15:

Tabla 15. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2015/2016, tras UN año desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	GIE	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	9	355	1.378
Nº de Respuestas	6	174	680
Participación (%)	67%	49%	49%
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral *	5,80	5,92	6,18
Satisfacción con los estudios*	5,83	6,19	6,54
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	50%	75%	65%
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	17%	61%	68%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	33%	32%	22%
% egresados que ha decidido tomarse un tiempo de descanso tras finalizar los estudios	-	0,5%	0,5%
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	50%	6%	8%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	-	0,5%	1,5%
% empleos con mucha relación con la titulación	33%	48%	55%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	89%	83%
% egresados con contrato a jornada completa	100%	73%	68%
Satisfacción con el empleo*	8,00	7,86	7,63

*Valorados de 0 a 10

El 17% de egresados que han cumplimentado la encuesta de Inserción laboral se encuentra trabajando y encontraron su trabajo en menos de seis meses tras finalizar sus estudios.

En todos los casos se les ha exigido titulación universitaria para el trabajo aunque sólo el 33% tiene empleos con alguna relación con sus estudios.

Cabe destacar que la satisfacción con el empleo recibe una valoración de 8 puntos, estando por encima de la satisfacción en las titulaciones de su rama y de la UC en su conjunto. Sin embargo, la satisfacción con los estudios está por debajo (5,83 frente a 6,19 en las titulaciones de Ingeniería y Arquitectura y 6,54 en el conjunto de la UC).

Este año se lanzó por primera vez una encuesta a los egresados que habían finalizado sus estudios en el curso 2013-2014, para conocer su opinión sobre la titulación y su situación laboral. No se registró ninguna respuesta, con lo que este apartado no se incluye para este Informe.

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, registró 17 entradas (13 de alumnos y 4 de PDI).

Respecto a las referidas concretamente a esta titulación, se recogió en el Buzón del SGIC una queja relativa a una asignatura de impartición conjunta con el Grado de Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática. También hubo, respecto a esta misma asignatura, una solicitud de tribunal de evaluación que fue desestimada por la Comisión Permanente de la Junta de Escuela.

Se recogió una sugerencia en la que se solicitaba un cambio en el formato del TFG, para que se eliminara toda referencia al uso de un software concreto y se diera una recomendación sobre el tipo de letra a utilizar. Se atendió esta petición y fue aprobado ese cambio en la Junta de Centro.

11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

En las siguientes tablas (16 y 17) se detallan las actuaciones llevadas a cabo en el curso 2016/2017 para cumplir con los objetivos de calidad comprometidos y las propuestas de mejora realizadas en el informe del curso previo y su estado.

Tabla 16. Objetivos de calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.	<p>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.</p> <p>En el curso 2016/2017 se reunió en una ocasión, pudiendo encontrar el acuerdos adoptado en el siguiente enlace: http://web.unican.es/centros/etsiit/acuerdos-ccgie</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>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, la Comisión de Calidad de la Titulación establece cada año un plan de mejora para el título y vigila su grado de cumplimiento. Se aprobó en reunión de 12 de enero de 2017</p> <p>http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Informes-SGIC-GIE.aspx</p>
OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	<p>En la medida de sus posibilidades y competencias, la Comisión de Calidad de la Titulación incorpora las mejoras que están a su alcance con respecto a la titulación y que redunden en beneficio de todos los colectivos implicados en el Título.</p> <p>http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GIE.aspx</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>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.</p> <p>Todos ellos son públicos y accesibles mediante la página web del SGIC de la titulación.</p> <p>http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GIE.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>Tomando siempre como base la Memoria verificada, los informes de seguimiento y los informes de renovación de la acreditación, la implantación del programa formativo del título y su desarrollo son revisados por la Comisión de Calidad y el responsable de la titulación a través de las reuniones de coordinación con profesorado y alumnos a lo largo del curso académico.</p> <p>http://web.unican.es/centros/etsiit/aneca-gie</p>

Tabla 17. Estado de las propuestas de mejora del curso 2016/2017

<ul style="list-style-type: none"> • PROPUESTA DE MEJORA: Tratar en Comisión Académica el cambio del lenguaje actual, Matlab, por lenguaje C en el temario de la asignatura Fundamentos de Computación de primer curso de la titulación. La propuesta se basa en la necesidad expresada tanto por alumnos egresados como por alumnos en prácticas en empresas, del conocimiento de este lenguaje para la actividad profesional.
<p>RESPONSABLE: Comisión Académica de la titulación.</p>
<p>ESTADO: Realizado. Se ha aprobado el cambio para el curso 2017/2018.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • PROPUESTA DE MEJORA: Coordinación vertical: se propone que se realice, además de la coordinación horizontal que ya se viene haciendo para la organización de pruebas de exámenes, horarios, prácticas, etc., una coordinación vertical en cuanto a contenidos. Con ello se busca insistir en los conocimientos previos que se presuponen a los alumnos una vez superadas las asignaturas de cursos anteriores, proponiendo un mayor énfasis en aquellos descriptores que el alumno utilizará posteriormente, o incluso, un cambio de orden en la impartición si fuese necesario para la coordinación de asignaturas del mismo curso.
<p>RESPONSABLE: Comisión Académica de la titulación.</p>
<p>ESTADO: Realizada. Se trató en la Comisión Académica y se acordó que los procedimientos y criterios de coordinación vertical que se tengan que adoptar deberían ser los mismos o similares para todos los grados, por lo que se consideró que la Comisión Académica no era competente para establecer estos criterios comunes, si bien se realizaron una serie de propuestas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • PROPUESTA DE MEJORA: Aumentar la divulgación del reglamento de exámenes en su título 16, para concienciar al alumnado de las consecuencias de copiar en exámenes y demás pruebas de evaluación (trabajos, prácticas, etc.) y del plagio.
<p>RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la titulación.</p>
<p>ESTADO: Realizado. Se ha hecho llegar a los alumnos por correo electrónico, el reglamento de exámenes, resaltando la importancia del título 16.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • PROPUESTA DE MEJORA: Solicitud al COIE de información de todas las prácticas realizadas por los alumnos de la titulación, tanto curriculares como extracurriculares, así como las realizadas no solo en empresas externas sino también en la UC.
<p>RESPONSABLE: Responsable de Prácticas externas de la titulación.</p>
<p>ESTADO: Realizado. La responsable de Prácticas Externas ha llevado a cabo la propuesta de mejora. El COIE ha indicado que las prácticas que se realizan en departamentos de la UC llevan un tratamiento administrativo diferente a las que se realizan en empresas propiamente dichas pero han manifestado que no tienen inconveniente en facilitar esa información junto al resto de prácticas externas.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • PROPUESTA DE MEJORA: Renovación de material y laboratorios.
<p>RESPONSABLE: Departamentos implicados en la docencia de esta Escuela.</p>
<p>ESTADO: Realizada Los diferentes departamentos solicitaron nuevo equipamiento al "Plan Plurianual 2016-2018 de equipamiento docente" y ya se están empezando a recibir e instalar en algunos laboratorios.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • PROPUESTA DE MEJORA: Cambio de horario de la asignatura de Ampliación de Líneas eléctricas (4º curso) a una horario donde las horas de luz permitan la realización de las prácticas de topografía en el exterior
<p>RESPONSABLE: Subdirectora de Organización e Infraestructuras.</p>
<p>ESTADO: Realizado. La subdirección del centro gestionó el cambio solicitado.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • PROPUESTA DE MEJORA: Solicitud de informe a los profesores cuya valoración sea inferior a 2,5 en el par asignatura-profesor y a los responsables de asignaturas cuya valoración sea inferior a 2,5, siempre y cuando la participación en las encuestas sea igual o superior al 30%.
<p>RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la titulación</p>
<p>ESTADO: Realizado. El día 24 de marzo de 2017 se realizó una reunión con los delegados de curso de la titulación para obtener una visión del desarrollo del curso. El día 30 de marzo se citó a los profesores que cumplían el criterio de la propuesta de mejora.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • PROPUESTA DE MEJORA: Modificación de la memoria verificada para adecuarse al número de estudiantes de nuevo ingreso
<p>RESPONSABLE: Comisión Académica de la titulación</p>
<p>ESTADO: Pendiente</p>
<p>ESTADO: Desde el equipo de Dirección se le trasladó al Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica la conveniencia de reducir el cupo de entrada a 45 alumnos en los Grados de Ingeniería Eléctrica y de Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática y la respuesta del vicerrectorado fue la de mantener el mismo cupo de 60 alumnos aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Cantabria</p>

12 PLAN DE MEJORAS

En base a toda la información analizada en este informe, la Comisión de Calidad de esta titulación propone las siguientes acciones de mejora, tabla 18, que se desarrollarán en el curso 2017-2018 y/o sucesivos:

Tabla 18. Plan de mejoras de la titulación

<p>1. PROPUESTA DE MEJORA: Solicitud de informe a los profesores cuya valoración sea inferior a 2,5 en el par asignatura-profesor y a los responsables de asignaturas cuya valoración sea inferior a 2,5, siempre y cuando la participación en las encuestas sea igual o superior al 30%.</p>
<p>RESPONSABLE: Comisión Calidad Titulación</p>
<p>2. PROPUESTA DE MEJORA: Reunión con delegados de curso de la titulación para obtener una visión del desarrollo del curso.</p>
<p>RESPONSABLE: Comisión de Calidad Titulación</p>
<p>3. PROPUESTA DE MEJORA: Se propone reducir el cupo de entrada a 45 alumnos, a pesar de que la Escuela tiene suficientes recursos para admitir a 60, con el objetivo de que haya una mayor selección de los alumnos admitidos y ello redunde en una mayor preparación de estos para afrontar la exigencia del plan de estudios, la consecuente reducción de la tasa de abandono y la mejora de la tasa de rendimiento.</p>
<p>RESPONSABLE: Centro</p>

ANEXO I.

Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura. Curso 2016-2017*

Primer curso

ASIGNATURA	% Aprobados	% Suspensos	% No Presentados
G1733 Habilidades, Valores y Competencias Transversales	66,67	33,33	0
G404 Cálculo I	25	28,57	46,43
G405 Álgebra y Geometría	34,48	24,14	41,88
G406 Cálculo II	30,77	11,54	57,67
G407 Física I	38,1	19,05	42,86
G408 Física II	22,58	6,45	70,97
G409 Fundamentos de la Computación	33,33	14,29	52,38
G410 Tcas de Representación Gráfica	41,67	20,83	37,5
G411 Inglés	73,33	13,33	13,33
G412 Fundamentos en Ing. Eléctrica	25,93	14,81	59,26

Segundo Curso

ASIGNATURA	% Aprobados	% Suspensos	% No Presentados
G1040 Química	41,67	25	33,33
G855 Métodos Matemáticos para Ing.	48	16	36
G856 Empresas	53,85	15,38	30,77
G857 Automática I	32,14	14,29	53,57
G858 Electrónica	61,9	9,52	28,57
G859 Termodinámica y Termotecnia	41,94	16,13	41,94
G860 Mecánica de Fluidos	36,67	0	63,33
G861 Teoría de Circuitos I	48	16	36
G862 Máquinas Eléctricas I	52,17	4,35	43,48
G867 Teoría de Circuitos II	41,38	20,69	37,93

Tercer curso

ASIGNATURA	% Aprobados	% Suspensos	% No Presentados
G1674 Medium and Low Voltage Electrical Installations	90	5	5
G863 Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	95,45	0	4,55
G864 Máquinas y Mecanismos	64	8	28
G868 Máquinas Eléctricas II	84,62	3,85	11,54
G870 Sistemas Eléctricos de Potencia	62,86	5,71	31,43
G871 Generación Eléctrica	65,38	7,69	26,92
G872 Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	45,45	9,09	45,45
G873 Electrónica de Potencia	100	0	0
G874 Diseño y Cálculo de Máquinas Eléctricas	100	0	0
G876 Automática II	85,96	4,35	8,7

Cuarto curso

ASIGNATURA	% Aprobados	% Suspensos	% No Presentados
G865 Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	83,33	0	11,11
G866 Producción y Organización Industrial	63,64	9,09	27,27
G875 Electrical Drives	86,96	0	13,04
G877 Ampliación de Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	94,74	0	5,26
G878 Centrales Eléctricas y Energías Renovables	100	0	0
G879 Domótica y Luminotecnia	90	0	10
G880 Vehículos Eléctricos e Híbridos	77,78	0	22,22
G881 Simulación de Sistemas Eléctricos	100	0	0
G882 Operación de Sistemas Eléctricos	83,33	0	16,67
G883 Ampliación de Energías Renovables	88,89	0	0
G884 Introd. a la Energía Nuclear	75	0	25
G1642 Prácticas Académicas Externas	100	0	0
G885 TFG	64,71	0	35,29

***Datos Servicio de Gestión Académica de la UC.**