

2022-  
2023

INFORME FINAL DEL SISTEMA  
DE GARANTÍA INTERNO DE  
CALIDAD DEL GRADO EN  
INGENIERÍA ELÉCTRICA  
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA  
TITULACIÓN  
CURSO ACADÉMICO 2022 -2023



Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>2. RESPONSABLES DEL SGIC</b> .....	4
<b>3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO</b> .....	5
<b>4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS</b> .....	7
<b>5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO</b> .....	13
<b>6 SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN</b> .....	20
<b>7 PRÁCTICAS EXTERNAS</b> .....	24
<b>8 MOVILIDAD</b> .....	28
<b>9 INSERCIÓN LABORAL</b> .....	33
<b>10 RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS</b> .....	36
<b>11 MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS</b> .....	36
<b>12 SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN</b> .....	40
<b>13. PLAN DE MEJORAS</b> .....	42
<b>ANEXO I. Resultados académicos del curso 2022-23</b> .....	44
<b>ANEXO II. Evolución de resultados por asignaturas</b> .....	46
<b>ANEXO III. RESUMEN DE MODIFICACIONES EFECTUADAS EN EL MGP-SGIC DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b> .....	50

**INFORME DEL SGIC DEL GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**  
**CURSO ACADÉMICO 2022- 2023**

El RD 822/2021, establece que las universidades deberán corresponsabilizarse del aseguramiento de la calidad, mediante el desarrollo de sus sistemas internos de la garantía y de la promoción de la cultura de la calidad entre la comunidad universitaria. Por ello, la UC establece 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 (CCGIE- 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 2022-2023 en la titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica.

## **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.

En este curso, junio 2023, la Comisión de Calidad de la UC aprueba una modificación en el Manual SGIC UC, cuyos cambios se han incluido en el Manual SGIC de la ETSIIT, aprobándose dicha modificación el 31 de julio de 2023. A fecha de realización de este informe, diciembre de 2023, ya se manejan las denominaciones actualizadas de los procedimientos. Para facilitar el seguimiento de los distintos procedimientos, se han incluido, en el Anexo III de este informe, los principales cambios.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2022-2023, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

*Consideraciones lingüísticas. Todas las denominaciones relativas a los integrantes y miembros de la comunidad universitaria, así como cualesquiera otras que en el presente informe se efectúen en género masculino, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo de aquel a quien dichas denominaciones afecten.*

## 2. RESPONSABLES DEL SGIC

A continuación, en las Tablas 1.a y 1.b., se muestran la composición de la Comisión de Calidad de este título.

**Tabla 1.a. Miembros de la Comisión de Calidad durante el curso 2022-23**

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidenta	María Ángeles Cavia Soto
Coordinador Título y de Programas de Movilidad	Fernando Delgado San Román
Responsable de Prácticas Externas	Christian Olmo Salas
Profesores	Mario Mañana Canteli / Alberto Arroyo Gutierrez
Estudiante/s	Eric Cerezo Alba
Egresado	Diego García Pérez
PAS ETSIIT	Elba Cicero Muñoz
Técnico de Organización y Calidad	Noelia Ruiz González (Secretaria)

**Tabla 1.b. Miembros de la Comisión de Calidad actual**

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidente	Alfredo Ortiz Fernandez
Coordinador Título y de Programas de Movilidad	Fernando Delgado San Román
Responsable de Prácticas Externas	Christian Olmo Salas
Profesores	Mario Mañana Canteli / Alberto Arroyo Gutierrez
Estudiante/s	Eric Cerezo Alba
Egresado	Diego García Pérez
PAS ETSIIT	Elba Cicero Muñoz
Técnico de Organización y Calidad	Noelia Ruiz González (Secretaria)

La Comisión de Calidad de la Titulación es el órgano encargado de promover la cultura de la calidad entre todos los agentes implicados en el título, implementar los procedimientos del SGIC en la titulación y analizar 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

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. Últimos tres cursos académicos.**

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23
<b>GRADO EN INGENIERIA ELECTRICA</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>33%</b>	<b>53%</b>	<b>80%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	710	426	491	558	60%	69%	79%
PROMEDIO RAMA DE CONOCIMIENTO	55	33	38	43	60%	69%	79%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	2361	2006	2000	2047	85%	85%	87%

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

El número de alumnos de nuevo ingreso ha experimentado un aumento de un 50% respecto a los matriculados el curso previo, en el mismo sentido que la tendencia alcista que ha experimentado el número de matriculados de la rama de Ingeniería y Arquitectura (>17%), si bien en este Grado el impacto ha sido mucho mayor.

La tasa de cobertura del Grado en Ingeniería Eléctrica alcanza este año el 80%, en consonancia con la tasa de cobertura de los Grados de la UC.

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2022 - 2023.

	GIE 2019-2020	GIE 2020-2021	GIE 2021-2022	GIE 2022-2023	Ingeniería y Arquitectura 2022-2023	Universidad de Cantabria 2022-2023
Total Preinscripciones	217	171	239	<b>333</b>	5001	29390
Preinscripciones en Primera Opción	33	17	22	<b>47</b>	1031	11882
Estudiantes nuevo ingreso	30	15	25	<b>36</b>	584	2109
Estudiantes procedentes de Cantabria	28	12	20	<b>27</b>	428	1548
% de Estudiantes de Cantabria	93%	80%	80%	<b>75%</b>	73%	73%
Estudiantes de fuera de Cantabria	2	3	5	<b>9</b>	130	499
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	7%	20%	20%	<b>25%</b>	22%	24%
% Acceso por PAU	93%	80%	84%	<b>97%</b>	86%	89%
% Acceso por FP	7%	20%	4%	<b>3%</b>	5%	6%
% Otros Accesos	7%	0%	12%	<b>0%</b>	1%	2%
% Mujeres	10%	7%	20%	<b>11%</b>	21%	51%
Total de estudiantes matriculados	85	76	79	<b>98</b>	2057	8518

En cuanto a los datos reflejados en la Tabla 3, se puede observar que en el curso 2022-2023 han aumentado las preinscripciones totales un 39%, pasando de 239 en el curso 2021-2022 a 333 en el curso objeto de análisis: El aumento en las preinscripciones en primera opción ha sido sensiblemente superior, habiéndose duplicado respecto a las realizadas el curso previo. Sin embargo, a pesar de estos datos, tan solo el 55% de las matrículas se realizaron en la convocatoria de junio, un 17,5% en julio y el 22,5% restante en septiembre. El 73% de las matriculaciones de junio fueron en primera opción, el 57% de las de julio y el 91% de los de septiembre, llegando a alcanzar una tasa del 75% de los estudiantes matriculados para los cuales este Grado era su primera opción. Esta tasa produce una mejora en el perfil de ingreso, que en cursos anteriores fue del 72% y 70% (2021-22 y 2020-21 respectivamente).

El porcentaje de los alumnos que acceden a la titulación mediante la PAU aumenta sobre el porcentaje de los que accedieron con esta titulación el curso pasado, alcanzando el 97%. El porcentaje de mujeres que se matricula en este Grado este curso disminuye este año respecto al curso pasado, si bien se alinea con el porcentaje de mujeres que suelen cursar esta titulación, siendo incluso algo superior al habitual.

De todos modos, este porcentaje sigue siendo inferior al porcentaje de mujeres de nuevo ingreso de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.

El número de estudiantes procedentes de fuera de Cantabria experimenta un crecimiento, alcanzando el 25% de los alumnos matriculados.

El total de matriculados en el título aumenta respecto al número de estudiantes totales registrados en cursos anteriores, siendo este curso de un total de 98 estudiantes matriculados, frente a 79 matriculados en el curso 2021-2022 y 2020-2021.

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

Los estudiantes del Grado en Ingeniería Eléctrica (un total de 98), tienen una oferta de 264 créditos, entre asignaturas básicas (12), asignaturas obligatorias (23) y asignaturas optativas (6). En el curso 2022-2023, se han matriculado de un total de 4890 créditos, lo que hace una media de matrícula de 50 créditos por estudiante. De los créditos matriculados, el 76% es primera matrícula, el 16% es de segunda, el 5% de tercera y el 3% de cuarta matrícula, distribución similar a la del curso anterior.

Las Tablas 4.1, 4.2 y 4.3 muestran los principales indicadores de la titulación para los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023, 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 que ha superado un estudiante a lo largo de la titulación en la que ha sido egresado y el número total de créditos en los que se ha matriculado. Población óptima.

**Tasa de Abandono 1:** 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. Población total.

**Tasa de Graduación:** Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo teórico previsto en el plan de estudios o un curso más. Población óptima a tiempo completo.

**Tasa de Idoneidad:** Porcentaje de estudiantes que finalizan la titulación en el tiempo teórico previsto en el plan de estudios o antes del tiempo previsto. Población óptima a tiempo completo.

**Duración media:** Sumatorio de la diferencia entre el año de graduación y el año de inicio de los estudios de los estudiantes egresados ese curso dividido por el número de alumnos egresados ese curso. Población óptima.

**Tabla 4.1 Evolución de los principales indicadores de la Titulación.\***

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23
<b>GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>53,69</b>	<b>55,78</b>	<b>58,4</b>	<b>73,23</b>	<b>71,89</b>	<b>78,16</b>
Ingeniería y Arquitectura	51	52	51	69,17	67,54	69,29	80,11	78,83	80
Universidad de Cantabria	54	55	55	77,61	75,42	77,83	85,47	84,09	85,48

**Tabla 4.2 Evolución de los principales indicadores de la Titulación.\***

AGREGACIÓN	T.Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono 1		
	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23	18-19	19-20	20-21
<b>GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	<b>73,31</b>	<b>77,6</b>	<b>74,72</b>	<b>86,19</b>	<b>90,7</b>	<b>80,41</b>	<b>57,14</b>	<b>20,69</b>	<b>35,71</b>
Ingeniería y Arquitectura	86,35	85,67	86,62	80,46	84,39	83,79	26,45	26,59	20,24
Universidad de Cantabria	90,81	89,79	91,04	86,19	88,79	87,98	19,65	17	15,23

**Tabla 4.3. Evolución de los principales indicadores de la Titulación. \***

AGREGACIÓN	T. Graduación			T. Idoneidad			Duración media		
	16-17	17-18	18-19	16-17	17-18	18-19	20-21	21-22	22-23
<b>GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	<b>7,14</b>	<b>17,65</b>	<b>7,14</b>	<b>7,14</b>	<b>11,76</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5,57</b>
Ingeniería y Arquitectura	39,1	33,18	36,68	17,82	17,17	21,45	5,73	5,46	5,52
Universidad de Cantabria	46,21	46,59	48,53	28,8	32,11	31,56	5,35	5,22	5,25

\*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

Los indicadores señalan que en los últimos tres cursos la dedicación lectiva media de los estudiantes del Grado en Ingeniería Eléctrica se mantiene prácticamente estable. Las tasas de rendimiento y éxito aumentan ligeramente, reduciéndose ligeramente la tasa de evaluación. Ese aumento en los créditos no presentados a examen ven también su reflejo en el aumento de la tasa de abandono, que aumenta 15 puntos porcentuales. La tasa de graduación vuelve a valores del 16-17, retrocediendo en el avance experimentado el curso pasado. Tan solo el 7% de los estudiantes que comenzó en el curso 2018-19 ha finalizado sus estudios en el tiempo estimado o un año adicional. Reflejo de esta tasa también se encuentra en el aumento de la duración media de los estudios en medio año.

**Tabla 4.4. Análisis de tasa de abandono**

TÍTULO	2018				2019				2020			
	ABAND. 1	ABAND 2	ABAND 3	TOTAL	ABAND 1	ABAND 2	ABAND 3	TOTAL	ABAND 1	ABAND 2	ABAND 3	TOTAL
<b>GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	57,14	10,71	7,14	74,99	20,69	10,34		31,03	35,71			35,71

**Abandono1:** 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. Población total.

**Abandono2:** 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 se han matriculado en él en X+1 y no se han matriculado en él ni en X+2 ni en X+3. Población total.

**Abandono3:** 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 se han matriculado en él en X+2 y no se han matriculado en él ni en X+3 ni en X+4. Población total.

Cuando se realiza un análisis más exhaustivo de la tasa de abandono, se observa como el estudiante de Grado en Ingeniería Eléctrica abandona mayoritariamente la titulación en el primer año de su ingreso. Así esa tasa representa el 57%, el 21% y el 36% entre los que ingresaron en el curso 2018-19, 2019-20 y 2020-21. Sin embargo, una vez superado ese primer año, la tasa de abandono desciende al 10%. De los alumnos de nuevo ingreso en el 2018-19, el 86% lo había elegido en primera opción, por lo que no se encuentra relación entre la tasa de abandono y la elección del Grado en primera opción.

Analizando la tasa de abandono total que se produce en los primeros tres años de Grado alcanza el 75%, cifra muy alta que conviene seguir analizando y detallando en curso sucesivos.

Las tasas objetivo de los indicadores fueron definidos en la:

[Memoria de Verificación del Grado en Ingeniería Eléctrica](#)

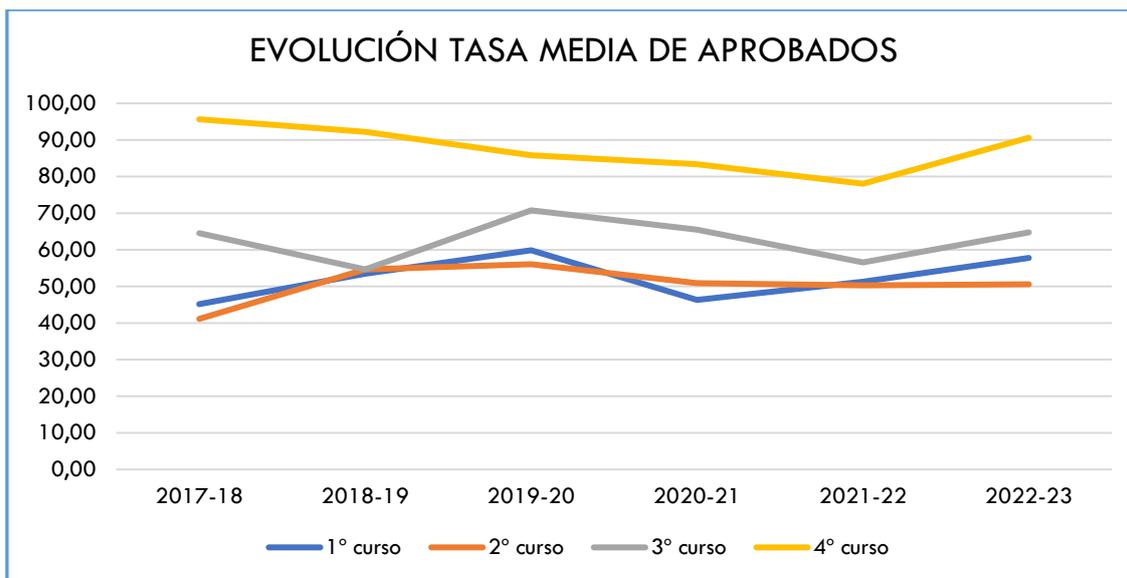
Aparte de los indicadores, se analiza a continuación los resultados académicos y su evolución en los últimos años.

En la tabla que figura en el Anexo I del Informe, se incluyen los resultados académicos por asignatura del Grado en Ingeniería Eléctrica del curso 2022-2023.

A continuación, se analiza la evolución por curso de los resultados académicos obtenidos en los últimos años.

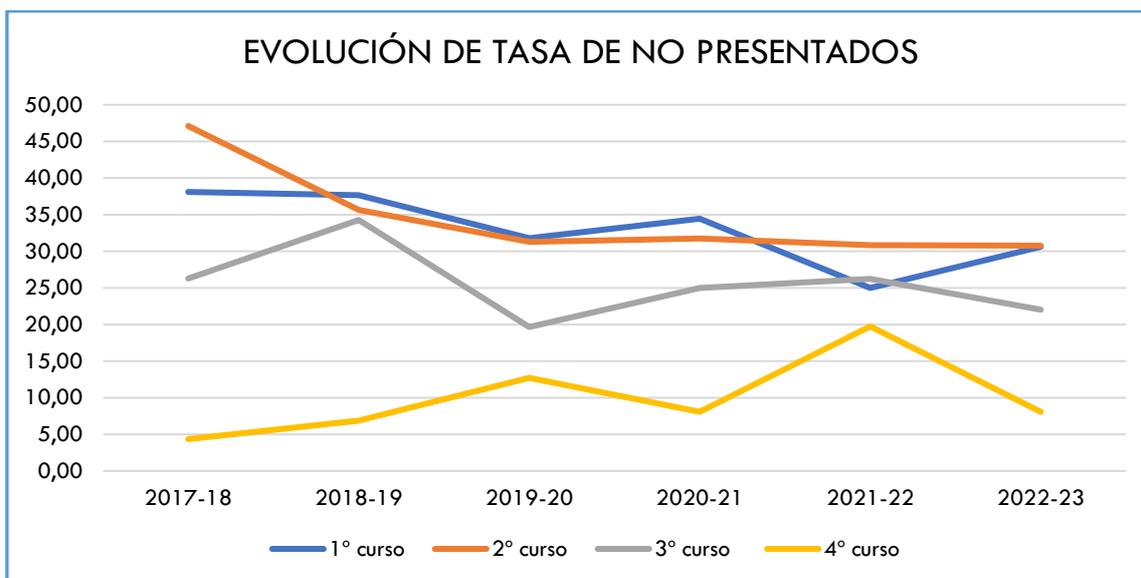
**Tabla 5.1 Porcentaje de Aprobados por curso.**

GIE	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1º curso	45,16	53,44	59,87	46,32	51,26	57,80
2º curso	41,13	54,64	56,06	50,89	50,27	50,60
3º curso	64,53	54,64	70,78	65,49	56,57	64,74
4º curso	95,65	92,22	85,82	83,37	78,05	90,59



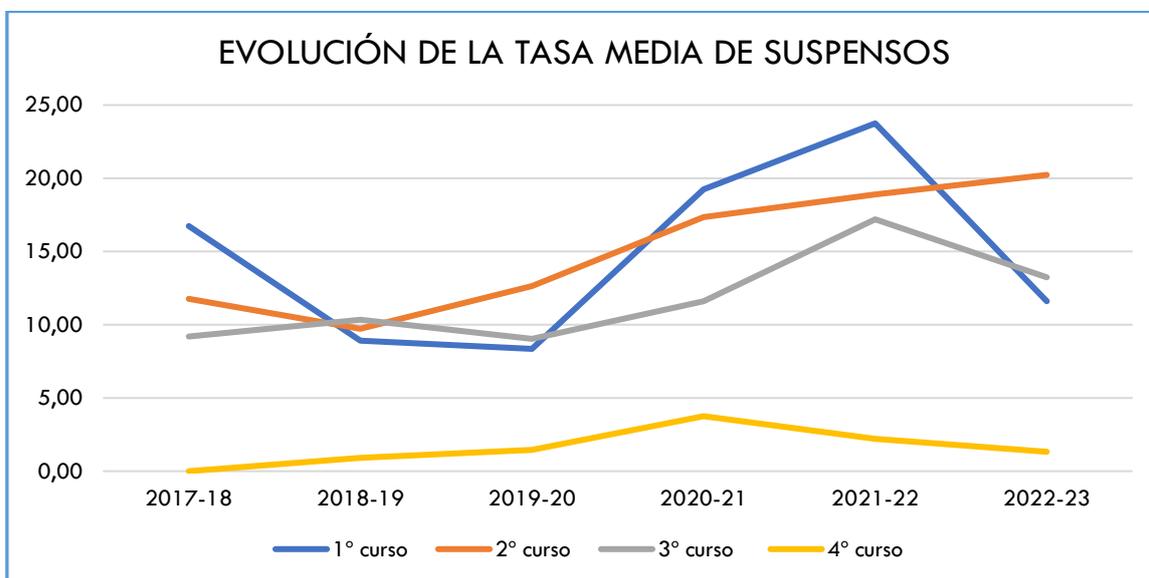
**Tabla 5.2 Porcentaje de No presentados por curso**

GIE	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1º curso	38,10	37,65	31,78	34,44	24,99	30,60
2º curso	47,11	35,64	31,30	31,76	30,84	30,77
3º curso	26,28	34,28	19,66	25,00	26,23	22,02
4º curso	4,35	6,87	12,72	8,08	19,74	8,08



**Tabla 5.3 Porcentaje de Suspensos por cursos**

GIE	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1º curso	16,74	8,91	8,35	19,24	23,75	11,60
2º curso	11,77	9,72	12,65	17,35	18,89	20,23
3º curso	9,20	10,34	9,04	11,60	17,20	13,24
4º curso	0,00	0,91	1,46	3,76	2,21	1,33



Como se puede observar en las tablas anteriores, la mayor debilidad del Grado es la alta tasa de estudiantes que no se presentan a evaluación. Este año se ha producido un incremento de la tasa en primero (>5%), manteniéndose en segundo estable y

descendiendo en tercero y cuarto, pero sigue con un 28% de media en el grado la tasa de no presentados la más alta de todos los Grados de la Escuela.

En primer curso la tasa de aprobados se sitúa en una media del 58% sobre los matriculados, algo superior a la obtenida el curso previo (+7%). En segundo se mantiene estable y en tercero y cuarto, la tasa de aprobados mejora de manera importante respecto del curso pasado (+89%, y +12% respectivamente).

La tasa de suspensos desciende de manera generalizada en casi todos los cursos respecto a la tasa de suspensos de cursos anteriores. Concretamente, y respecto del curso previo, en primero se produce un descenso de un 12% en términos absolutos y en tercero de un 5%. Segundo y cuarto se mantienen prácticamente estables.

En las Tablas incluidas en el Anexo II, al final de este informe, se ha procedido a la realización de un análisis de la evolución de los resultados en los últimos 4 años, para establecer una visión más amplia de los resultados académicos por asignatura, ya que al ser tan pocos alumnos puede estar muy sesgada por el perfil de los alumnos de ese curso académico. Se observa una gran variabilidad en el comportamiento de las asignaturas, no pudiendo establecer una tendencia a lo largo de los años uniforme, ni una actuación común en el mismo año, ya que, mientras que en algunas asignaturas han aumentado su porcentaje de no presentados, otras han mejorado esta tasa.

## **5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO**

A continuación, la Tabla 5 revela la evolución del perfil del profesorado del título. El número de profesores implicados en la titulación se mantiene prácticamente constante, lo que sitúa la ratio profesor / estudiante prácticamente de 1,3, contando con 98 estudiantes matriculados totales en la titulación en este curso 2022-2023. Se aprecia una alta experiencia docente del profesorado, ya que el 60% de los profesores que imparten en el Grado tiene una experiencia superior a 15 años (>8% respecto al curso 2021-2022). Además, el 42% de la plantilla tiene vinculación permanente, lo que garantiza la estabilidad y adecuación a la memoria de verificación.

Por otro lado, el profesorado acumula 91 sexenios, tres menos que en el curso pasado, debido a alguna jubilación, lo que señala que además de la docencia, el PDI de la titulación no cesa en su tarea investigadora.

En sus informes (P3-2) el profesorado destaca su actualización continua, así como la formación sobre e-learning, innovación educativa y competencias digitales, y otros cursos del Plan de Formación del Vicerrectorado de Ordenación Académica. Algunos profesores informan de su pertenencia a la Sociedad de Educación del IEEE, con áreas de interés de tecnología educativa, materiales y contenidos pedagógicos, métodos educativos, etc.

**Tabla 5. Evolución del perfil del profesorado de la titulación**

	20-21	21-22		22-23	
CATEGORÍA PROFESORADO	N.º Profesores	N.º Prof.	Créd. Imp.	N.º Prof.	Créd. Imp.
Catedráticos	6	7	8%	7	10%
Titulares y Contratados Doctores	31	26	46%	25	50%
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	7	8	15%	9	13%
Asociados	34	31	26%	29	24%
Otros	5	7	5%	6	3%
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	N.º Profesores	Nº Profesores		Nº Profesores	
0	50	43		42	
1	9	11		10	
2	9	9		7	
3	5	6		8	
4	4	4		4	
5	5	5		3	
6	1	1		2	
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%		%	
Menos de 5 años	14,46%	13,92%		7,8%	
Entre 5 y 15 años	28,92%	27,85%		31,58%	
Más de 15 años	56,63%	58,23%		60,53%	

\*Datos consolidados a fecha 30/09/2023

Las Tablas 6.1,6.2, 6.3, 7.1 y 7.2 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 6.1. Evolución del porcentaje de las asignaturas evaluadas.**

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	20-21	21-22	22-23
<b>GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	<b>77,5%</b>	<b>75,0%</b>	<b>62,5%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	80,0%	73,9%	73,9%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	86,0%	82,9%	81,5%

**Tabla 6.2. Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.**

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable			Favorable			Muy favorable		
	X ≤ 2,5			2,5 < X ≤ 3,5			3,5 < X		
	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23
<b>GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	<b>25,81%</b>	<b>23,33%</b>	<b>20,00%</b>	<b>22,58%</b>	<b>33,33%</b>	<b>28,00%</b>	<b>51,61%</b>	<b>43,33%</b>	<b>52,00%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	7,72%	6,37%	6,71%	24,39%	23,74%	21,92%	67,89%	69,89%	71,36%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	4,93%	3,32%	3,98%	21,34%	19,55%	17,60%	73,72%	77,14%	78,43%

**Tabla 6.3. Evolución de la valoración de las unidades docentes\* de la titulación.**

AGREGACIÓN	Unidades docentes con media X								
	Desfavorable			Favorable			Muy favorable		
	X ≤ 2,5			2,5 < X ≤ 3,5			3,5 < X		
	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23
<b>GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	<b>16,67%</b>	<b>22,00%</b>	<b>16,33%</b>	<b>22,92%</b>	<b>24,00%</b>	<b>22,45%</b>	<b>60,42%</b>	<b>54,00%</b>	<b>61,22%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	6,94%	6,16%	5,45%	18,46%	17,65%	14,16%	74,61%	76,18%	80,39%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	4,39%	3,75%	3,64%	15,41%	13,00%	11,84%	80,20%	83,25%	84,52%

Este curso 2022-2023 se ha producido un fuerte descenso en el porcentaje de unidades evaluadas con respecto al curso previo (<12%), si bien la participación no ha sufrido tanto (2,3% menos que el año anterior), situándose en una participación media en la evaluación de asignaturas del 16,9%. Esta participación sigue siendo baja, y aunque este curso se han hecho sesiones informativas sobre el sistema interno de calidad y sobre la importancia de su participación, no se obtenido el objetivo de incremento de participación.

Respecto al resultado de la valoración de las asignaturas, se observa (Tabla 6.2) un aumento de las asignaturas valoradas de manera muy positiva (el 52% se encuentra valorada por encima del 3,5). Lo mismo ocurre con las unidades docentes (Tabla 6.3), que incrementa hasta el 61% las unidades valoradas muy positivamente y experimente un descenso de unidades mal valoradas de un 6% respecto al porcentaje de unidades que se encontraba por debajo del 2,5 el curso pasado.

La Comisión analiza las asignaturas y unidades docentes mal valoradas (con al menos dos ítems con valoración de 2 o inferior), y con una participación igual o superior al 20% (se ha cambiado este año el Manual SGIC de la escuela porque el anterior 30% era difícilmente alcanzable dada la escasa participación de los estudiantes). En este curso se han obtenido tres unidades docentes que cumplen con estos parámetros, y por lo tanto la Comisión ha solicitado los comentarios de las encuestas, así como un informe al profesor/a, siendo ambos documentos analizados por la Comisión. Así mismo, se ha añadido una circunstancia adicional en el manual SGIC, y es que si, aun no alcanzando la participación mínima, se cumplieran el criterio de baja valoración durante dos años consecutivos, también se solicitarán los comentarios de las encuestas y el informe del profesor, hallándose en esta situación, cuatro asignaturas y otra unidad docente. La comisión ha analizado individualmente cada una de ellas, y se reunirá con los profesores para consensuar las diferentes acciones de mejora.

**Tabla 7.1. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre las asignaturas.**

ÍTEMS		2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
% Asignaturas evaluadas		68%	78%	75%	<b>63%</b>	74%	81%
% Participación		25,00%	19,74%	19,18%	<b>16,85%</b>	20,60%	20,17%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,54	3,32	3,25	<b>3,60</b>	3,64	3,82
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,48	3,57	3,61	<b>3,64</b>	3,78	3,85
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,28	3,29	3,05	<b>3,37</b>	3,51	3,72
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,60	3,61	3,44	<b>3,64</b>	3,90	3,95
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,07	3,87	3,98	<b>3,76</b>	4,13	4,16
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,45	3,43	3,27	<b>3,65</b>	3,70	3,80
<b>MEDIA</b>		3,57	3,52	3,43	<b>3,61</b>	3,78	3,88

**Tabla 7.2. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado.**

ÍTEMS		2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
<b>Unidades docentes evaluadas (%)</b>		62%	54%	56%	<b>58%</b>	68%	76%
1	El profesor explica con claridad.	3,75	3,44	3,38	<b>3,44</b>	3,82	4,00
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,78	3,62	3,40	<b>3,45</b>	3,90	4,05
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,92	3,73	3,64	<b>3,76</b>	4,18	4,28
4	El profesor cumple con el horario de clase.	3,93	4,29	4,31	<b>4,24</b>	4,51	4,56
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,61	3,40	3,19	<b>3,40</b>	3,81	3,95
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,77	3,49	3,39	<b>3,52</b>	3,93	4,10
<b>MEDIA</b>		3,79	3,66	3,55	<b>3,64</b>	4,03	4,16

En términos generales, tal y como se observa en las Tablas 7.1 y 7.2, el alumno valora positivamente las asignaturas del grado y a sus profesores, con media totales de 3,61 y 3,64 respectivamente. Se produce un ligero ascenso, en torno a un 5% y 2,5% superiores a las valoraciones medias obtenidas en el curso 2020-2021 respecto de la valoración media de asignaturas como de unidades docentes respectivamente. La participación en las encuestas desciende, muy lejos del objetivo para considerar las encuestas representativas, a pesar de los esfuerzos y acciones llevadas a cabo para el fomento de la participación.

La opinión del profesorado sobre la calidad de la docencia impartida en la titulación se recoge en la Tabla 8. La participación del profesorado ha sido del 71,1%, seis puntos superiores a la participación del curso 2021-2022, cumplimentando el informe 64 profesores de los 90 a los que dicho informe fue solicitado. El porcentaje de participación es algo superior cuando consideramos solo a los responsables de asignatura, de un 78%, diez puntos superior al obtenido el curso previo (68,3%).

**Tabla 8. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia.**

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,25	4,44	4,53	<b>4,52</b>	4,54	4,55
DESARROLLO	4,08	3,96	4,21	<b>4,14</b>	4,25	4,29
RESULTADOS	3,99	4,07	4,08	<b>4,09</b>	4,16	4,27
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,15	4,29	4,24	<b>4,31</b>	4,36	4,37

El profesorado se muestra satisfecho sobre la docencia en sus asignaturas, como aparece en la tabla anterior, con valoraciones por encima del 4 en una escala de 0 a 5.

Entre sus comentarios los profesores destacan los siguientes aspectos:

*Aspectos relevantes y propuestas de mejora en la dimensión "planificación":*

Se destaca el sistema de coordinación por curso y cuatrimestre, así como la coordinación interna dentro de las asignaturas. Se detectan carencias formativas, tanto en primer curso de estudiantes provenientes de bachillerato donde deberían haber visto los conceptos que se manejan, como en cursos posteriores, en los que se han detectado carencias en cálculos matemáticos empleados en circuitos eléctricos, como el desarrollo de series de Fourier.

En algunos casos se ha detectado la necesidad de más profesores, cuando se imparte docencia práctica en aulas de informática.

En cuarto curso no existen horas de tutoría programadas de forma oficial en el calendario académico.

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

El nivel medio de los alumnos de primero ha sido más bajo de lo esperado, si bien la docencia, para los pocos alumnos que han acudido a las clases, se ha desarrollado de forma adecuada. La dedicación y el compromiso de los estudiantes también son escasos.

En las asignaturas impartidas en inglés se destaca el bajo nivel de inglés de algunos estudiantes, que les impide hacer un aprovechamiento efectivo de la asignatura y lograr los resultados de aprendizaje.

Resultan mejorables tanto la asistencia regular de los estudiantes a las clases como su utilización de los sistemas de atención.

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

Los resultados de los alumnos que asisten a clase y se presentan a la evaluación continua es bueno. La asistencia a clase de los alumnos ha descendido al final del curso, provocando que muchos de ellos no adquiriesen parte de los conocimientos que se imparten al final del cuatrimestre.

Algunos alumnos tienen un nivel insuficiente de inglés para seguir la asignatura, lo que hace que abandonen la asignatura. Por parte del profesorado se favorece que contacten con el profesorado en español para facilitar la comunicación.

Hay estudiantes que no asisten a clase ni solicitan tutorías, lo que hace que aparentemente estén "desconectados" de la asignatura desde el principio del cuatrimestre.

En primer curso se indica que los resultados son aceptables pero la exigencia es menor que hace algunos años.

El bajo índice de asistencia a las clases incide negativamente en los resultados finales, ya que dificulta la absorción y entendimiento de los contenidos.

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

Las asignaturas han actualizado sus sistemas de trabajo, con la utilización de vídeos, animaciones y plataformas de teletrabajo, nuevas prácticas experimentales. Durante este curso 2022-23 se ha seguido promoviendo el uso de materiales y herramientas docentes. Todo esto ha conllevado una puesta al día del profesorado, con un gran esfuerzo y tiempo invertidos.

Un profesor propone como mejora el incremento de las visitas a empresas y la adquisición de un banco de pruebas para un coche eléctrico.

**Informe del responsable del Grado en Ingeniería Eléctrica.**

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 reelaboración de la memoria de la titulación para su adaptación al RD 822/2021. Por otro lado, se ha procedido a la modificación de los horarios de tarde del curso 2023-24, adelantando su comienzo a las 14:30.

Las guías docentes se validaron en el plazo establecido, tal y como informó el servicio de gestión académica.

En cuanto al desarrollo de la docencia, el responsable considera que el programa docente se ha cumplido, considerando como fuente de esta información a los departamentos implicados. La asistencia regular a clase de los alumnos es escasa, por lo que se debería trabajar en conseguir una mayor asistencia de los alumnos en clase utilizando más ampliamente la evaluación continua.

En el apartado de resultados se asegura que las actas se han presentado en tiempo y forma debido.

Sobre la última dimensión, innovación y mejora, el responsable de la titulación afirma que se han utilizado herramientas de nuevas tecnologías en la docencia como Moodle., proponiendo la mejora de los medios docentes: sustitución de pantallas actuales por monitores, en la medida de lo posible. Por otro lado, indica que podría ser interesante la elaboración de varias propuestas de evaluación continua, para su aplicación en asignaturas relacionadas.

El responsable quiere hacer constar que su visión como subdirector del grado es limitada al solo haber estado en el cargo medio curso académico. La planificación de horarios, tribunales, etc., ya estaba realizada.

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

La Tabla 9 es un resumen de las diferentes encuestas realizadas a los distintos grupos de interés sobre su satisfacción con el programa formativo.

**Tabla 9. Evolución de la satisfacción de los grupos de interés.**

INDICADOR	GIE			Ingeniería y Arquitectura			Universidad de Cantabria		
	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23
Participación estudiantes	60%	50%	58%	45%	46%	46%	33%	37%	32%
Participación PDI	64%	55%	55%	58%	57%	57%	53%	55%	55%
Participación egresados	42%	40%	100%	51%	51%	41%	44%	36%	33%
Participación PAS	15%	24%	24%	-	-	-	34%	35%	35%
Satisfacción global de los estudiantes con el título <sup>1</sup>	3,67	-	4,00	3,53	3,54	3,59	3,51	3,57	3,64
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado <sup>2</sup>	3,49	3,39	3,52	3,78	3,81	3,93	3,99	3,87	4,10
Satisfacción de los estudiantes con los recursos <sup>3</sup>	4,33	-	4,00	3,63	3,70	3,84	3,67	3,67	3,70
Satisfacción de los estudiantes con el TFG <sup>4</sup>	4,33	-	3,86	3,86	3,75	3,70	3,79	3,79	3,73
Satisfacción del profesorado con el título (bienal) <sup>5</sup>	4,11	4,28	4,28	4,07	4,09	4,09	4,04	4,10	4,10
Satisfacción del profesorado con recursos (bienal) <sup>6</sup>	3,57	4,23	4,23	3,87	4,04	4,04	3,94	4,05	4,05
Satisfacción de los egresados con el título <sup>7</sup>	2,25	1,25	3,50	3,04	3,19	3,30	3,21	3,28	3,41
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal) <sup>8</sup>	4,20	4,44	4,44	-	-	3,30	4,29	4,24	4,29

- <sup>1</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 37  
<sup>2</sup> Dato obtenido de encuesta de opinión de estudiantes sobre profesorado. Ítem 6  
<sup>3</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 29  
<sup>4</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 34  
<sup>5</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado. Ítem 34  
<sup>6</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado. Ítem 24  
<sup>7</sup> Dato obtenido de encuesta de inserción laboral al año finalización. Ítem 2  
<sup>8</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del PAS. Ítem 15

Una fuente importante de información sobre el desarrollo del título es el análisis de la satisfacción de todos los colectivos implicados en la actividad académica de la titulación: estudiantes, profesorado, egresados y personal de administración y servicios.

La participación en la encuesta de satisfacción de los estudiantes este curso ha sido del 58%, ligeramente superior al curso pasado. La satisfacción de los estudiantes con el título aumenta, pasando de un 3,67 obtenido en el curso 2020-2021 (en una escala de 0 a 5), a un 4,00 obtenido este curso 2022-2023.

Los alumnos centran sus quejas en la escasa información y orientación acerca de las prácticas y empleo, la orientación, información y asesoramiento sobre programas de movilidad ofrecida por el Centro y la información recibida para el desarrollo del TFG (normativa, plazos, criterios de evaluación, etc.).

En contraposición, los estudiantes valoran muy positivamente la información disponible en la página web, la adecuación de la duración de las clases y las instalaciones en general.

Tan solo se encuentra un comentario de un alumno, indicando la necesidad de incluir entre el temario de alguna asignatura el funcionamiento del mercado energético español (pool, gestión de los precios), y que se enseñase el funcionamiento y dimensionado de una subestación eléctrica, ya que únicamente se enseñan los componentes de ésta según éste.

La satisfacción de los egresados sobre la titulación tras un año en el mercado laboral es muy favorable, con un 3,5 en una escala de 0 a 5 (el año pasado fue de 1,25, si bien fue la media de dos encuestas respondidas).

**Tabla 9.1 Encuesta de Satisfacción de estudiantes Grado**

TITULACIÓN	GIE	GRADOS ETSIIT	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	MEDIA UC
Participación	58%	47%	46%	32%
ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL CENTRO	3,21	3,15	3,14	3,03
SERVICIOS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD	3,35	3,32	3,32	3,22
ORGANIZACIÓN DOCENTE	3,42	3,36	3,25	3,33
PROFESORADO	3,50	3,25	3,20	3,33
INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS	3,61	3,73	3,77	3,67
TRABAJO FIN DE GRADO	3,51	3,61	3,51	3,69
SATISFACCIÓN GENERAL	3,67	3,62	3,50	4,11

La encuesta de satisfacción del profesorado se realiza de forma bienal, habiéndose realizado el pasado curso 2021-2022. La participación en la encuesta de satisfacción del profesorado fue ligeramente superior (55,1%) respecto a la encuesta realizada en el curso 2017-18 y 2019-20 (habiendo obtenido una participación de 50 y 53% respectivamente). Se observó un aumento en 10 puntos porcentuales los profesores que consideran tener una visión global del título (68% de los que han cumplimentado la encuesta) respecto a la anterior encuesta, y la satisfacción general con el título se vio mejorada, pasando del 4,04 al 4,28 obtenido este año. El profesorado valoró muy positivamente la organización de la enseñanza del título, las personas y recursos implicados y las infraestructuras e instalaciones. Uno de los puntos débiles que señalaron es la preparación previa del estudiante, así como su compromiso con el proceso de aprendizaje, obteniendo valoraciones similares de estos dos ítems respecto a los obtenidos dos años antes (valoran con un 2,78 los conocimientos previos de los estudiantes y con un 3,11 el compromiso del alumnado con el proceso de aprendizaje (asistencia a clase, realización de actividades, consulta de materiales, participación activa, etc.)). Entre los comentarios el profesorado se indicaba que los estudiantes no se tomaban en serio la asistencia a clase y la entrega de trabajos a tiempo en el plazo establecido. Los estudiantes llegaban con problemas de atención y conceptos matemáticos sencillos sin asimilar. Se notó una caída fuerte en el nivel del estudiantado en los dos últimos cursos. Consideraban que se podrían llevar a

cabo mejoras con una práctica más manipulativa en las diferentes disciplinas, así como las visitas a empresas.

El profesorado penalizó la actividad investigadora, considerando que el programa de recursos humanos de la UC (Becas, contratos de investigación, etc.) para la investigación era insuficiente, así como las facilidades para la incorporación de nuevos investigadores podía ser mejorable.

En la siguiente Tabla 9.2 se plasman los resultados de la encuesta de satisfacción del profesorado (promedio por dimensiones):

**Tabla 9.2 Encuesta de Satisfacción de PDI Grado**

TITULACIÓN	GIE	GRADOS ETSIIT	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	MEDIA UC
Participación	<b>55%</b>	56%	57%	55%
% de profesorado que tiene una visión global del título en su conjunto	<b>68%</b>	72%	76%	76%
ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA	<b>4,26</b>	4,13	4,10	4,16
PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	<b>3,93</b>	3,88	3,90	3,97
PERSONAS Y RECURSOS	<b>4,35</b>	4,24	4,25	4,27
FORMACION Y PROMOCION	<b>3,58</b>	3,57	3,51	3,56
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	<b>3,92</b>	3,85	3,85	3,90
ACTIVIDAD INVESTIGADORA	<b>3,57</b>	3,23	3,21	3,23
SATISFACCIÓN GENERAL	<b>4,35</b>	4,17	4,16	4,17

La encuesta al personal de administración y servicios también se realiza de forma bienal, coincidiendo con la encuesta realizada al profesorado. La participación en la encuesta del personal de administración y servicios fue superior a la obtenida dos años antes (24% en 2021-2022 y 15% en el curso 2019-2020), pero lejos de ser una participación representativa. La satisfacción general con el desarrollo de las titulaciones impartidas en esta Escuela se mantuvo a un alto nivel, con una valoración de 4,44 en una escala de 0 a 5. El ítem con peor valoración fue el conocimiento de las funciones desempeñadas en su trabajo por los usuarios (profesores y estudiantes), que obtuvo la peor valoración con un 3,22, si bien lejos del 2,80 obtenido en la encuesta del 2019-2020.

## 7 PRÁCTICAS EXTERNAS

Durante el curso 2022-2023, tres alumnos del Grado en Ingeniería Eléctrica realizaron prácticas curriculares en empresa, si bien el número de prácticas extracurriculares fue mucho mayor.

**Tabla 10. Participación de los estudiantes del Grado en Ingeniería Eléctrica en el programa de prácticas externas**

INDICADORES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Nº de prácticas realizadas	26	11	12	13	17
N.º de entidades colaboradoras donde se han realizado	20	8	10	9	11
N.º de tutores académicos de la Universidad de Cantabria que han participado			3	3	6
N.º de tutores de entidades colaboradoras que han participado			10	10	14

El responsable de prácticas externas afirma que, en este curso académico, han participado en las prácticas externas un total de 13 estudiantes, 10 hombres y 3 mujeres. Han realizado 17 prácticas, siendo la mayoría de ellas extracurriculares (tan solo 3 tienen carácter curricular). Señalar que todas ellas han sido remuneradas.

El número de tutores académicos ha sido de seis, cifra superior a la obtenida el curso anterior. El responsable de prácticas informa que el compromiso del profesorado con el programa es destacable. La respuesta a las solicitudes para tutorizar es positiva y cumplen con su papel. Como aspecto negativo indica que, en ocasiones, la falta de firma del tutor académico, por no estar localizable, han producido retrasos en la gestión y en el comienzo de las prácticas.

El número de tutores profesionales ha sido de 14 y el número de entidades colaboradoras ha crecido, de 9 a 11. En cuanto a los tutores de las entidades colaboradoras, el responsable de prácticas indica que no se han recibido incidencias por parte de los alumnos ni de los tutores académicos acerca de ninguno de los tutores de las entidades, y por parte del coordinador, cuando se les ha requerido ayuda o información, han colaborado de buen grado.

El responsable informa que los estudiantes suelen ser responsables y cumplen con lo requerido, tanto por parte de las empresas como de la universidad. Valoran la oportunidad que les supone su primer contacto con el mundo empresarial. En alguno de los casos se producen retrasos en el inicio previsto de las prácticas por cierta dejadez por parte del alumno/a en el trámite burocrático. Por ello, se propone la

fijación en cada caso, por parte del COIE, de plazos de entrega máximos de la documentación necesaria en función de la fecha de inicio, para que el alumnado lo tenga en cuenta. Convendría que dichos plazos se compartieran con el coordinador en los correos de comunicación de las prácticas, para que le sean recordados por varios frentes a los alumnos en posteriores comunicaciones.

De los tres alumnos que han realizado prácticas curriculares, el 100% han participado en la encuesta de opinión del programa de prácticas externas.

A continuación, se muestran los resultados globales:

**Tabla 11. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas de la titulación.**

		2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
<b>Participación</b>		100%	100%	100%	100%
<b>PLANIFICACIÓN</b>		2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	-	4,67	4,67	5,00
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	-	5,00	4,67	5,00
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	-	3,33	3,33	4,33
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	-	4,67	3,67	5,00
<b>DESARROLLO</b>		2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	-	4,67	5,00	5,00
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	-	4,67	4,33	5,00
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	-	5,00	4,67	5,00
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	-	4,33	3,00	4,33
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	-	5,00	4,33	5,00
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	-	5,00	2,00	4,67

<b>RESULTADOS</b>		<b>2019-20</b>	<b>2020-21</b>	<b>2021-22</b>	<b>2022-23</b>
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	-	5,00	3,00	5,00
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	4,50	5,00
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	-	5,00	4,50	5,00
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	-	5,00	4,50	5,00
<b>COMPETENCIAS Y HABILIDADES</b>		<b>2019-20</b>	<b>2020-21</b>	<b>2021-22</b>	<b>2022-23</b>
a	Conocimientos de tu área o disciplina	-	4,00	3,67	4,33
b	Adquisición de nuevos conocimientos	-	4,67	4,67	4,33
c	Trabajo en equipo	-	4,33	4,67	4,67
d	Responsabilidad y compromiso	-	4,67	5,00	5,00
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	-	4,67	5,00	5,00
f	Iniciativa	-	3,67	4,67	4,67
g	Resolución de problemas	-	3,67	4,67	4,67
h	Autonomía en la toma de decisiones	-	4,50	5,00	3,67
i	Comunicación oral y/o escrita	-	4,33	4,00	4,67
j	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	-	3,00	3,00	2,33
k	Orientación hacia el cliente	-	4,67	3,67	2,67
l	Gestión eficiente del tiempo.	-	4,00	5,00	4,33
m	Capacidad para utilizar herramientas informáticas.	-	4,67	5,00	4,67
n	Negociación eficaz	-	4,33	5,00	2,67
	Valor promedio	-	4,23	4,50	4,12
<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>		<b>2019-20</b>	<b>2020-21</b>	<b>2021-22</b>	<b>2022-23</b>
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	-	5,00	4,67	5,00
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	-	5,00	4,67	5,00

En los comentarios de los estudiantes se resalta el aprendizaje de nuevas técnicas, oportunidad de familiarizarse con herramientas y software específicos y mejorado las habilidades de comunicación y trabajo en equipo. Las prácticas les han permitido el desarrollo de habilidades de resolución de problemas, aprender a lidiar con situaciones difíciles y fortalecer la capacidad de adaptación a entornos cambiantes. Así mismo señalan como un aspecto muy positivo la oportunidad de conocer y trabajar junto a profesionales de la industria, y establecer contactos valiosos para el futuro laboral.

En la Tabla 12 se plasma los resultados de satisfacción de tutores académicos y tutores de empresa con el programa de prácticas externas.

**Tabla 12. Satisfacción de los Tutores de Prácticas Externas Curriculares.**

<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>	<b>2019-20</b>	<b>2020-21</b>	<b>2021-22</b>	<b>2022-2023</b>
Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	-	4,67	4,67	5,00
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	-	5,00	4,33	5,00

Los tutores académicos y los profesionales también están muy satisfechos con el desarrollo de las prácticas.

Los tutores académicos destacan positivamente el desarrollo de la actividad profesional. Resaltan la actitud positiva, capacidad de trabajo y compromiso de los estudiantes y señalan que, además de los conocimientos técnicos, los estudiantes destacan en el desarrollo de competencias transversales como la comunicación efectiva y el trabajo en equipo en entornos multidisciplinares.

Por su parte, los tutores en las empresas nos comunican aspectos en los que podrían iniciar acciones de actualización y mejora formativa como:

- Aumentar el conocimiento sobre activos de las últimas tecnologías con las que empieza a trabajar el sector eléctrico.
- Incrementar la comprensión sobre elementos de sistemas de automatización en entornos industriales.
- Introducir cuestiones relacionadas con la gestión energética a diferentes niveles.
- Potenciar las capacidades de los estudiantes para resolver casos prácticos en instalaciones reales.

Por otro lado resaltan la capacidad de aprendizaje, adaptación y compromiso con las tareas asignadas, así como la comprensión rápida de los conceptos necesarios para el desarrollo de las tareas, adaptación al manejo de programas informáticos con los que trabaja la empresa y al entorno de trabajo, colaborando e integrándose con los compañeros. En una práctica puntual alaban el conocimiento por parte del estudiante del reglamento eléctrico español y sobre instalación de conductores de media tensión enterrados.

Hay que tener en cuenta el carácter positivo de la elevada proporción de las prácticas extracurriculares frente al total (14 de las 17 prácticas), lo que supone una valoración muy positiva del periodo de prácticas por parte del alumno, que no lo utiliza únicamente como una herramienta con la que convalidar una asignatura por la vía curricular.

Entre las tareas desarrolladas en las prácticas externas curriculares están:

- Colaboración del Área de energía (análisis de consumos y costes energéticos, implantación y seguimiento de indicadores, informes de seguimiento del sistema, comunicación y resolución de incidencias, revisión y cumplimiento técnico legal de sistemas implantados)
- Colaboración en las tareas de diseño y desarrollo, incluido cálculo, dimensionamiento, planos, presupuestos, etc. de proyectos de instalaciones de energías renovables principalmente aquellos relacionados con energía solar fotovoltaica.
- Formación en softwares para cálculos eléctricos (caneco BT, Caneco implantation, Caneo BIM), revisión de documentación proyectos para la realización de estimación de horas, ayuda a la redacción de Pre-BEP, desarrollo de automatización para la comprobación de cálculos relativos a subestaciones, análisis de diseño de subestaciones, validación de tendido/selección de conductores de evacuación en parques eólicos y solares en función de las distintas normativas, desarrollo de labores pre-comerciales.

## 8 MOVILIDAD

En el curso 2022-2023, dos estudiantes del Grado en Ingeniería Eléctrica han participado en el programa de movilidad Erasmus. La universidad de destino en la que cursaron las asignaturas incluidas en su acuerdo académico se muestra a continuación, en la Tabla 13:

**Tabla 13. Destinos y alumnos en Programas de Movilidad en el curso 2022-2023**

Universidad/País	Meses	Créditos	TFG	N.º de alumnos
Univerza V Mariboru/Eslovenia	8,73+8,20	48 (48 UC) + 48 (48UC)	No	2
Total				2

Para evaluar la calidad de los programas de intercambio, la UC lleva a cabo una encuesta entre todos los estudiantes que han participado en alguno de los programas,

tanto los estudiantes de la propia Universidad, como los de otras Universidades que recibe la UC.

Los dos estudiantes participantes en el Programa Erasmus han contestado a la encuesta, obteniendo las siguientes valoraciones:

**Tabla 14. Evaluación de la calidad de los Programas de Movilidad (ERASMUS) de la Titulación. Estudiantes enviados**

		<b>GIE</b>	<b>ERASMUS GRADOS UC</b>
<b>PARTICIPACIÓN</b>		<b>100%</b>	48%
<b>PLANIFICACIÓN</b>			
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	<b>4,50</b>	3,47
2	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio a través de la página web de la Universidad.	<b>3,50</b>	3,77
3	Información disponible acerca de los Programas de mediante las sesiones de orientación e información.	<b>4,00</b>	4,05
4	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio a través de materiales y medios de difusión.	<b>4,50</b>	3,59
5	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	<b>5,00</b>	3,71
6	Información recibida sobre la Universidad de destino.	<b>3,50</b>	2,88
7	Orientación y apoyo, por parte del personal de la ORI, en la gestión de trámites y documentación.	<b>4,50</b>	4,49
8	Sencillez y transparencia del proceso de solicitud.	<b>4,00</b>	4,01
9	Atención prestada por el personal de la ORI a través del correo electrónico.	<b>4,50</b>	4,68
10	Atención prestada por el personal de la ORI en la resolución de dudas, incidencias y problemas.	<b>4,50</b>	4,60
11	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement) de tu estancia.	<b>4,00</b>	3,68
<b>DESARROLLO</b>			
12	Atención y recepción en la Universidad de destino.	<b>4,50</b>	3,34
13	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.	<b>4,00</b>	3,73
14	Calidad académica de la Universidad de destino.	<b>4,00</b>	3,28
15	Tramitación de mi beca de intercambio dentro de los plazos establecidos.	<b>4,00</b>	4,03
16	Información y orientación acerca de los trámites y documentos relativos a la finalización de la estancia de intercambio.	<b>4,00</b>	3,92

RESULTADOS			
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	<b>4,50</b>	3,85
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	<b>3,50</b>	3,51
19	Utilidad académica de la estancia.	<b>4,00</b>	3,46
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas, etc.).	<b>4,50</b>	4,70
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	<b>5,00</b>	4,36

Los estudiantes de la titulación están muy satisfechos con la planificación, desarrollo y resultados del Programa Erasmus, obteniéndose, en general, unas valoraciones superiores a 3,5 sobre 5 en los diferentes ítems de la encuesta. Los tres ítems peor valorados son la información disponible acerca de los Programas de Intercambio a través de la página web de la Universidad e información recibida sobre la universidad de destino, y la mejora en el dominio del idioma del país de destino (en este curso, diferente al idioma en el que se desarrollaban las clases).

En cuanto a los estudiantes recibidos, no se puede desgranar su opinión por titulación, ya que suelen conformar su learning agreement con asignaturas de diferentes planes de estudios. Por ello a continuación se incluye en la Tabla 15 los resultados por programas de movilidad de alumnos recibidos en la Universidad en su conjunto.

**Tabla 15. Evaluación de la calidad de los Programas de Movilidad de la Titulación.  
Estudiantes recibidos.**

PROGRAMA DE INTERCAMBIO	AUIP	CAROLINA	CAROLNOR	CINDA	ERASMUS	LATINO	MUJERAFR	MUNDUS	SICUE	USA	VISITANT	TOTAL RECIBIDOS UC
<b>Estudiantes recibidos</b>	12	6	10	4	294	71	1	29	56	29	5	<b>517</b>
<b>Respuestas</b>	4	1	5	1	115	18	1	9	13	4	3	<b>174</b>
<b>Participación (%)</b>	33%	17%	50%	25%	39%	25%	100%	31%	23%	14%	60%	<b>34%</b>
Organización y acceso a la información sobre los programas de intercambio en la página web de la ORI.	4,75	4,00	3,20	5,00	3,71	4,83	4,00	4,22	4,31	2,50	4,67	<b>3,91</b>
Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement) de tu estancia.	5,00	4,00	3,60	5,00	3,70	4,89	4,00	4,56	4,23	4,50	4,33	<b>3,98</b>
El Programa de orientación de la Universidad de Cantabria (Acto de bienvenida, tour campus universitario, estudiantes mentores, excursiones...).	3,25	4,00	4,00	5,00	3,61	4,76	1,00	4,78	3,67	4,25	4,67	<b>3,82</b>
Atención prestada por el personal de la ORI por correo electrónico	5,00	4,00	3,40	5,00	4,35	5,00	3,00	5,00	4,38	4,50	4,33	<b>4,44</b>
Atención prestada por el personal de la ORI: Gestión de trámites y documentación	5,00	5,00	4,20	5,00	4,36	5,00	4,00	5,00	4,62	4,50	4,00	<b>4,49</b>
Atención prestada por el personal de la ORI: Resolución de dudas, incidencias y problemas	5,00	5,00	3,40	5,00	4,27	5,00	4,00	5,00	4,69	4,50	4,33	<b>4,42</b>
Información acerca de los aspectos logísticos de la estancia (alojamiento, seguro, etc.).	4,50	4,00	3,60	5,00	3,27	4,59	4,00	4,44	2,69	2,50	3,33	<b>3,46</b>
Facilidad y agilidad del proceso de matrícula y modificación de asignaturas.	5,00	4,00	4,40	5,00	4,00	4,89	5,00	5,00	4,54	4,00	4,33	<b>4,24</b>
Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.	5,00	4,00	3,60	5,00	3,74	4,71	2,00	4,89	3,15	1,75	3,33	<b>3,82</b>
El papel de mi Coordinador académico en la UC (ayuda con las asignaturas, disponibilidad...)	4,75	5,00	3,80	5,00	3,35	4,76	4,00	4,75	4,17	3,00	1,67	<b>3,65</b>
Los servicios y la oferta de actividades organizadas por UC: (Día internacional, Servicio de Deportes, Centro de Idiomas, Asociaciones de Estudiantes: ENS, AEGEE...).	5,00	4,00	4,20	5,00	3,72	4,72	4,00	4,56	4,15	1,50	2,67	<b>3,88</b>
La calidad de la docencia de las asignaturas que he cursado.	5,00	5,00	3,80	5,00	3,77	4,94	5,00	4,89	4,00	3,75	3,33	<b>4,01</b>
El aprovechamiento académico de mi estancia en la Universidad de Cantabria.	5,00	5,00	4,60	5,00	3,63	4,78	5,00	4,44	4,54	1,33	3,67	<b>3,90</b>
La mejora de mis competencias lingüísticas en castellano.	5,00	5,00	4,40	5,00	3,82	4,41	3,00	4,11	3,75	3,00	3,00	<b>3,91</b>
La coordinación entre la Universidad de Cantabria y mi universidad de origen.	4,25	5,00	2,80	5,00	3,29	4,67	4,00	4,44	3,62	1,25	2,33	<b>3,49</b>
Mi integración en la Universidad de Cantabria.	4,75	5,00	3,40	5,00	3,46	4,56	5,00	4,67	3,31	2,00	3,67	<b>3,65</b>
Satisfacción general con mi estancia en la Universidad de Cantabria.	5,00	5,00	4,40	5,00	4,03	4,94	5,00	4,78	4,23	4,00	4,33	<b>4,23</b>

La Universidad de Cantabria ha recibido durante el curso 2022-2023 a 517, recuperando e incluso superando las cifras prepandemia. La mayoría de los estudiantes que han participado en estancias de intercambio lo han hecho en los Programas Erasmus+ (57%).

Para evaluar la calidad de los programas de intercambio, la UC lleva a cabo una encuesta entre todos los estudiantes que han participado en alguno de los programas, tanto los estudiantes de la propia Universidad, como los de otras Universidades que recibe la UC.

La participación en la encuesta de los estudiantes recibidos por la Universidad de Cantabria ha sido del 34%, empeorando notablemente la participación del 47% obtenida el curso precedente. Han respondido al cuestionario 174 de los 517 estudiantes participantes.

Los resultados de la encuesta han sido muy positivos, estando todos los ítems por encima de 3,5 puntos.

### ***Informe del Responsable de Programas de Movilidad***

El responsable de Programas de Intercambio de la titulación informa como aspecto positivo que los estudiantes atienden con rapidez a los requerimientos del coordinador y están pendientes de las gestiones a realizar. Son comprensivos con la dificultad de conformar los acuerdos académicos y con la lentitud de los procesos administrativos. Indica que no hay ningún aspecto negativo a reseñar respecto de los estudiantes emitidos. Si bien, la mayoría de los estudiantes entrantes suelen ignorar los horarios publicados de las asignaturas y exámenes a la hora de conformar sus acuerdos, lo que conlleva por su parte la solicitud de modificaciones a causa de solapamientos en gran número de casos. No hay propuesta de mejora, ya que en este sentido, entiende que la información al respecto de las clases es fácilmente accesible, más que en el caso de muchas de las universidades de destino.

Respecto a las universidades de destino el coordinador indica que, en general, se cumple con lo esperable del funcionamiento de los intercambios. Señala que no siempre son claras en la información de las estancias que proporcionan, por ejemplo, de los certificados de notas, obviando información que es importante, como la convocatoria a la que pertenecen las calificaciones. Suele ser difícil encontrar información de la oferta académica o de los horarios. Dado que esta problemática es

función de los mecanismos internos de las universidades de destino, su mejora no depende de la UC.

## 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-10 del Manual General de Procedimientos del SGIC. Los resultados se muestran en la Tabla 16:

**Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2021-2022, tras UN año desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	GIE 2020-21	GIE 2021-22	GIE 2022-23	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
<b>PARTICIPACIÓN</b>					
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	12	5	<b>2</b>	302	1260
N.º de Respuestas	5	2	<b>2</b>	124	419
Participación (%)	42%	40%	<b>100%</b>	41%	33%
<b>PROCESO FORMATIVO</b>					
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	3,00	1,50	<b>2,50</b>	3,26	3,23
Satisfacción con los estudios	2,25	1,25	<b>3,50</b>	3,30	3,41
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	80%	100%	<b>50%</b>	74%	72%
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>					
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	75%	50%	<b>100%</b>	73%	69%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0%	0%	<b>0%</b>	21%	14%
% egresados que están preparando oposiciones	0%	0%	<b>0%</b>	1%	6%
% egresados que no encuentran trabajo	25%	50%	<b>0%</b>	2%	7%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	<b>0%</b>	3%	3%

ÍTEMS	GIE 2020-21	GIE 2021-22	GIE 2022-23	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>					
% empleos relacionados con la titulación	67%	0%	<b>0%</b>	78%	75%
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	67%	100%	<b>50%</b>	72%	60%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	100%	<b>100%</b>	94%	86%
% egresados con contrato a jornada completa	67%	100%	<b>100%</b>	93%	80%
Satisfacción con el empleo	4,50	3,50	<b>3,25</b>	4,02	3,91

\*Valorados de 0 a 5

La tasa de participación aumenta respecto al curso previo, si bien estamos hablando de dos respuestas de los dos egresados que finalizaron en 2021-2022. Al ser tan pocas respuestas, la información que se proporcione en este análisis está muy sesgada. Los egresados valoran con tan solo un 2,5 los conocimientos y competencias adquiridos durante la titulación y su utilidad en el mercado laboral, si bien su satisfacción con la formación universitaria recibida en la titulación la valoran con un 3,5, siendo las clases teóricas magistrales las que valoran con mayor importancia en la formación. Todos los que han cumplimentado la encuesta de inserción laboral se encuentran trabajando, y encontraron dicho empleo por iniciativa propia, poniéndose en contacto con diferentes empresas. Ambos trabajan en la industria (química, energética, medioambiental, alimentaria, naval, etc.), si bien consideran que sus empleos tan solo tienen alguna relación con su titulación. Ambos empleos han requerido de movilidad nacional, y para su acceso les han exigido titulación universitaria y conocimientos en idiomas. Trabajan a jornada completa, pero tan solo uno de ellos tiene contrato indefinido. Uno de los egresados confirma tener necesidades formativas, o en competencias y habilidades, que deberían haber sido cubiertas durante los estudios, siendo principalmente metodológicas (gestión de la información, capacidad de análisis y síntesis, capacidad de decisión, etc.) y conocimientos de acceso al empleo (conocimientos sobre el entorno profesional y empresarial, manejo de herramientas de búsqueda de empleo, dominio de procesos de selección, etc.).

Tal y como viene recogido en el procedimiento, se lanza una encuesta a los egresados tras tres años de haber finalizado sus estudios, en este caso a los finalizados en el curso 2019-2020, para conocer su opinión sobre la titulación y su situación laboral.

**Tabla 17. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2019-2020, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	GIE 2020-21	GIE 2021-22	GIE 2022-23	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
<b>PARTICIPACIÓN</b>					
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	11	20	<b>12</b>	306	1334
N.º de Respuestas	2	11	<b>1</b>	122	395
Participación (%)	18%	55%	<b>8%</b>	40%	30%
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>					
% de egresados que trabajan actualmente	100,0%	100,0%	<b>100,0%</b>	91,8%	82,3%
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	6,6%	9,9%
% de egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	1,3%
% de egresados que están preparando oposiciones	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	1,5%
% de egresados que no encuentra trabajo	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,8%	3,8%
% de egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,8%	1,3%
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>					
% de empleos con relación con la titulación	100%	91%	<b>0%</b>	70%	71%
% de egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	91%	<b>0%</b>	83%	85%
% de egresados con contrato a jornada completa	100%	100%	<b>0%</b>	97%	86%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0%	0%	<b>0%</b>	3%	3%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Mando Intermedio	0%	27%	<b>0%</b>	20%	12%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	100%	64%	<b>0%</b>	61%	56%
Satisfacción con el empleo	4,25	3,95	<b>3,50</b>	3,76	3,80

\*Valorados de 0 a 5

Tal y como muestra la Tabla 17, la participación en la encuesta que se realiza a los tres años de finalización ha sido realmente baja, con tan solo una respuesta de los

doce egresados a las que se les ha enviado, por lo que la información que se proporcione puede no ser representativa y estar sesgada.

## **10 RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS**

Durante el curso 2022-23 el Buzón SGIC de la Escuela, que atiende cuestiones relativas al desarrollo de la docencia de todas las titulaciones oficiales, registró 16 entradas, todas ellas de estudiantes.

Las entradas de los alumnos son referidas, en algunos casos, a asignaturas o titulaciones específicas, y en otros, al funcionamiento general del Centro o de la UC.

Tan solo una entrada fue realizada por un estudiante del Grado en Ingeniería Eléctrica, si bien la reclamación refería a la gestión de los cursos intensivos del CIUC para la obtención de la capacitación lingüística.

## **11 MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

El Vicerrectorado de Ordenación Académica informó en mayo de la necesidad de adaptación de los planes de estudios al RD 822/2021, y con el fin de que los planes de estudio de Grado pudieran alcanzar, tanto los objetivos del Real Decreto como los establecidos por la propia UC en su planificación estratégica, definió unas directrices:

1. **Ámbito de conocimiento:** Una de las principales novedades que incorpora el Real Decreto 822/2021 es que los planes de estudio, además de a las ramas de conocimiento, deberán estar también adscritos a uno de los ámbitos de conocimiento especificados en el Anexo I del RD 822/2021 atendiendo a las disciplinas presentes en los objetivos y denominación del título. En el caso de los módulos/materias/asignaturas de carácter básico los Centros Universitarios tendrán que indicar así mismo el ámbito de conocimiento al que se asocian vinculando al menos la mitad de los créditos de formación básica al mismo ámbito al que se adscribe el título. En todo caso el ámbito en el que se ha adscrito la titulación y los módulos de carácter básico ha sido Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.
2. **Supresión de las asignatura básica de inglés.** Visto el nivel de formación en lengua inglesa cada vez más elevado con que cuenta el alumnado que se incorpora a la Universidad, no resulta necesario mantener esta asignatura

básica, por lo que ha sido necesario modificar los planes de estudio para su supresión. En este grado, la supresión ha conllevado un movimiento de una asignaturas incrementándose el módulo optativo de 18 a 24 créditos y se incluye dos materias optativas adicionales, Idioma Moderno y Prácticas académicas externas, de 6 créditos cada una de ellas. Al incrementarse el módulo optativo, este pasa a tener una distribución de 6 y 18 ECTS en el primer y segundo cuatrimestre de cuarto curso, respectivamente (en el plan antiguo, la optatividad se concentraba en el segundo cuatrimestre de cuarto curso, con 18 ECTS). En la distribución de asignaturas por cursos y cuatrimestres, la asignatura de Química pasa a impartirse en el primer cuatrimestre del primer curso (ubicación original de la asignatura básica de Inglés suprimida), la asignatura de Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales, pasa a impartirse en el primer cuatrimestre del segundo curso (ubicación previa de Química) y la asignatura de Producción y Organización Industrial pasa al primer cuatrimestre del tercer curso (lugar anteriormente ocupado por Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales). La optativa 1 se impartirá en el lugar ocupado anteriormente por la asignatura Producción y Organización Industrial, primer cuatrimestre de cuarto curso.

3. **Asignatura de Habilidades, valores y competencias transversales.** Se sustituirá la asignatura de "Habilidades, valores y competencias transversales" por otra, de nueva creación, denominada Valores Transversales y Objetivos de Desarrollo Sostenible que incluirá formación sobre los objetivos y valores indicados en el artículo 4 del Real Decreto 822/2021, adaptados a cada titulación. Para el diseño de esta asignatura, se tomará como base el contexto y los objetivos del título, el plan de Acción del Ministerio para la implantación de la Agenda 2030 y el documento Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje de la UNESCO. La nueva asignatura será de formación básica e impartida en el primer curso de todos los planes de estudio de Grado. Se ha incluido una nueva competencia "Obtener la capacidad de contextualización crítica del conocimiento estableciendo interrelaciones con la problemática social, económica y ambiental, local y/o global." que se ha asociado a la asignatura de Valores Transversales y Objetivos de Desarrollo Sostenible, además de a la asignatura básica de Empresas y a las obligatorias de Producción y Organización Industrial, Generación Eléctrica, y Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente. También se ha asociado al TFG.

4. **Reconocimiento y transferencia de créditos:** se mantiene la posibilidad de reconocimiento de un mínimo de 6 créditos por la realización de actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil añadiendo, como novedad, la posibilidad de reconocer hasta 6 créditos optativos adicionales por actividades académicas formativas organizadas por la universidad y recogidas en el título III de la normativa UC de Gestión Académica de estudios de Grado, y de acuerdo con lo establecido en la normativa del centro.
5. **Resultados del proceso de formación y aprendizaje.** Los planes de estudio vigente en la actualidad incluyen una relación de competencias generales y específicas que obtiene el alumnado que curse dichos planes. El Real Decreto 822/2021, establece una revisión terminológica incluyendo los resultados de aprendizaje como base del diseño del plan de estudios. Los resultados de aprendizaje se concretan en:
- **Conocimientos o contenidos** que han sido comprendidos, mediante la asimilación de teorías, información, datos, etc.
  - **Habilidades o destrezas,** actitudes y valores para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de completar tareas y resolver problemas.
  - **Competencias o capacidades** demostradas para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas

Aparte de estas modificaciones para la adaptación del plan de estudios al RD822/2021, se había de incorporar aquellas modificaciones comprometidas con ANECA con la renovación de la acreditación de 23 de noviembre de 2021:

- 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. En este sentido se ha aumentado el número de plazas de nuevo ingreso para primer curso de 30 a 45.
- La presentación de una modificación de la memoria en donde se contemplen las diferentes tipologías de créditos a efectuar en el Grado, indicando en el apartado 3.2, el número máximo y mínimo de créditos a reconocer por experiencia laboral, títulos propios y enseñanzas superiores no universitarias.

Del mismo modo, en esta modificación se ha incluir el Convenio con la Comunidad Autónoma para el reconocimiento de créditos por enseñanzas superiores no universitarias.

Por ello, en atención a las modificaciones propuestas por ANECA, se incluye en la modificación una referencia al convenio suscrito con el Gobierno de Cantabria para el reconocimiento de créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior.

Todo el proceso de modificación de las Memorias de Verificación, su aprobación por Órganos de Gobierno y el envío de las solicitudes al Consejo de Universidades para su posterior tramitación a la ANECA, han finalizado en octubre de 2023.

## 12 SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

En la Tabla 18 se detalla el estado de las acciones de mejora aprobadas en el informe del curso previo.

**Tabla 18. Estado de las acciones de mejora aprobadas en el informe final del SGIC del curso 2022-2023**

<b>1. PROPUESTA DE MEJORA: Análisis del perfil de ingreso de los estudiantes</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad de la titulación
<b>ACCIÓN:</b> Se analizará el perfil de ingreso de los estudiantes, para cuantos la titulación era su primera opción, y por qué no se han matriculado todos los estudiantes preinscritos en primera opción, quedando plazas vacantes.
<b>ESTADO: Rechazada.</b> Se han solicitado los listados de estudiantes preinscritos en primera opción, pero no se ha podido relacionar el motivo por el que finalmente no se han matriculado. Puede que aunque en la Universidad de Cantabria esta titulación sea su primera opción, soliciten plaza en otras universidades que sean de su preferencia.
<b>2. PROPUESTA DE MEJORA: Reducción de la tasa de abandono de las asignaturas</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsable de titulación
<b>ACCIÓN:</b> Recordar por email a los estudiantes la necesidad de revisar las asignaturas que se recomiendan tener superadas a la hora de que matricularse, para paliar el abandono de las asignaturas por falta de conocimientos previos.
<b>ESTADO: Realizado.</b> La responsable de titulación anterior recordó mediante email a todos los estudiantes que esta información estaba disponible en la web del Centro para su consulta. Además la responsable académica convocó a los estudiantes de primero a un encuentro con alumnos de segundo curso de alto rendimiento para fomentar el seguimiento de las clases y la evaluación y así reducir el abandono
<b>3. PROPUESTA DE MEJORA: Fomento participación en las encuestas de estudiantes</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad
<b>ACCIÓN:</b> Proponer al Área de Calidad posponer los recordatorios de realización de encuestas a fechas en las que hayan finalizado ya los exámenes finales
<b>ESTADO: Realizada.</b> Se ha enviado email al área de calidad con la propuesta.
<b>4. PROPUESTA DE MEJORA: Mejora de la información sobre intensificaciones</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsable Académico
<b>ACCIÓN:</b> Continuar con las acciones encaminadas a clarificar las distintas Intensificaciones
<b>ESTADO: Rechazada.</b> La modificación del plan de estudios conlleva la desaparición de las intensificaciones.
<b>5. PROPUESTA DE MEJORA: Tutorización de alumnos de Bajo Rendimiento</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Profesores miembros de la Comisión de Calidad
<b>DESCRIPCION:</b> Participación de los profesores miembros de la Comisión de Calidad como tutores de los alumnos de bajo rendimiento a propuesta de la responsable de la Comisión Académica, manteniendo la confidencialidad del proceso.
<b>ESTADO: Realizado.</b> Se ha enviado correo a los estudiantes de bajo rendimiento poniendo a su disposición la posibilidad de tener un profesor que ejerza la labor de tutorizarle a lo largo de la titulación.

<p>Así mismo, se envió un correo a todos los estudiantes con el programa "Engánchate a la Ingeniería sigue avanzado" en los que se ofrece tutorización de un estudiante de tercer curso.  <a href="https://web.unican.es/centros/etsiit/Documents/Avisos%20y%20novedades/Eng%C3%A1nchate%20a%20la%20ingenier%C3%ADa%20de%20la%20etsiit-DEF-COA.pdf">https://web.unican.es/centros/etsiit/Documents/Avisos%20y%20novedades/Eng%C3%A1nchate%20a%20la%20ingenier%C3%ADa%20de%20la%20etsiit-DEF-COA.pdf</a></p>
<p><b>6. PROPUESTA DE MEJORA: Mejora de la Información de Programas de Movilidad</b></p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Responsable de Relaciones Internacionales</p>
<p><b>ACCIÓN:</b> Realización de sesiones informativas a estudiantes de primer y segundo curso sobre los Programas de movilidad: destinos, requisitos, condiciones de realización, etc.</p>
<p><b>ESTADO: Pendiente.</b> Se realizará en el segundo cuatrimestre (marzo-abril) de 2024 entre los estudiantes de segundo curso.</p>
<p><b>7. PROPUESTA DE MEJORA: Posible introducción de nuevo de lenguaje de programación</b></p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Responsable académica</p>
<p><b>ACCIÓN:</b> Trasladar a Comisión Académica el análisis de la propuesta de introducción de Python como herramienta básica en lugar de otros lenguajes.</p>
<p><b>ESTADO: Pendiente.</b> Se trasladará a la próxima Comisión Académica, si bien no se pretende eliminar Matlab como lenguaje de programación básico</p>
<p><b>8. PROPUESTA DE MEJORA: Ampliación de la oferta formativa</b></p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Responsable académica</p>
<p><b>ACCIÓN:</b> Trasladar a Comisión Académica la propuesta de analizar la posibilidad de introducir asignaturas optativas relacionadas con empresas, proyectos, etc.</p>
<p><b>ESTADO: Rechazada.</b> Se está procediendo a un ajuste de la optatividad en los planes de estudios por indicación del Vicerrectorado de Ordenación Académica y de Profesorado, por lo que no da lugar una ampliación de la oferta formativa</p>
<p><b>9. PROPUESTA DE MEJORA: Informar a los estudiantes sobre la forma de canalizar las quejas</b></p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Técnico de Organización y Calidad</p>
<p><b>ACCIÓN:</b> Se informará a los estudiantes de la forma en la que deben canalizar las quejas o incidencias sobre la docencia, indicando los diferentes canales y cuando elegir cada uno de ellos.</p>
<p><b>ESTADO: Realizado.</b> Se ha realizado una sesión informativa el 13 de septiembre, realizada por la Técnico de organización y Calidad y acompañada por el Responsable académico de la Titulación.</p>

<b>10. PROPUESTA DE MEJORA: Fomento de la participación en las encuestas de estudiantes</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Delegación ETSIIT, Presidenta de la Comisión de Calidad y Técnico de Organización y Calidad
<b>ACCIÓN:</b> Se propone volver a realizar la presentación entre los alumnos de primer y segundo curso de la utilidad de las encuestas, de cómo se utilizan, dónde se analizan sus resultados y las propuestas tras el análisis
<b>ESTADO: Realizado.</b> Se ha realizado una sesión informativa el 13 de septiembre, realizada por la Técnico de organización y Calidad y acompañada por el Responsable académico de la Titulación.
<b>11. PROPUESTA DE MEJORA: Conocer necesidades formativas</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad
<b>ACCIÓN:</b> Comunicación con egresados para conocer las necesidades formativas que demanda el mercado laboral
<b>ESTADO: Realizado.</b> Se han detectado necesidades formativas por parte de los tutores de la entidades colaboradoras que se tratarán en Comisión Académica.
<b>12. PROPUESTA DE MEJORA: Necesidades formativas transversales</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsable académico
<b>ACCIÓN:</b> Se propone integrar entre los módulos que eligen los estudiantes para conformar la asignatura de Habilidades, Valores y Competencias Transversales, un módulo de Prevención de Riesgos en los laboratorios.
<b>ESTADO: Suspendida.</b> Con las nuevas modificaciones que han de llevarse a cabo en el plan de estudios, la asignatura de Habilidades, Valores y Competencias Transversales se elimina. Se estudiará esta propuesta para la creación de la nueva asignatura Valores Transversales y Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### 13.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 19, que se desarrollarán en el curso 2023-2024 y/o sucesivos:

Tabla 19. Plan de mejoras de la titulación

CÓDIGO (ÚNICO)	ANÁLISIS DE LAS CAUSAS	ACCIONES A DESARROLLAR	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA DE EJECUCIÓN	INDICADORES CUANTITATIVOS DE CUMPLIMIENTO
2023-ETSIIT-GIE-01	Baja asistencia a clase	Estudio de la posibilidad de alternancia de la impartición de la docencia de cursos consecutivos en los turnos de mañana y tarde, ya que actualmente segundo y tercer curso son de mañana e impide la asistencia a clase de estudiantes con asignaturas pendientes de 2º	Subdirector de Organización e Infraestructuras	2024-2025	Horarios publicados
2023-ETSIIT-GIE-02	Baja participación en las encuestas (16,85%)	Facilitar la realización de las encuestas en modo presencial durante periodo de actividad docente. Se propone la realización en sesiones presenciales entre los alumnos de primer, segundo y tercer curso de manera coordinada con profesores de dichos cursos.	Presidente Comisión de Calidad	2024-2025	Incremento de la participación en el P5-1. Objetivo 20%
2023-ETSIIT-GIE-03	Alta tasa de abandono en el primer año	Se acudirá a colegios e institutos para informar a los estudiantes de 4º de la ESO del Grado en Ingeniería Eléctrica, así como de las asignaturas que conviene realizar con carácter previo al acceso a la titulación para asentar una base sólida sobre la que ampliar conocimientos en las asignaturas de primer curso de Grado	Responsable académico en coordinación con la Dirección de la Escuela	Acción continua: todos los años	Mejora del perfil de ingreso con el consecuente descenso de la tasa de abandono en el primer curso de Grado Objetivo a largo plazo: tasa abandono 25%
2023-ETSIIT-GIE-04	Alta tasa de abandono en el primer año	Se nombrará un profesor tutor a cada estudiante de nuevo ingreso que realizará el seguimiento de éste durante los primeros años. El tutor se reunirá dos veces al año con su estudiante para conocer su evolución, principales dificultades y realizar la orientación que se estime oportuna.	Comisión académica	2024	Reducirla tasa de abandono en el primer año y conocer las posibles causas del abandono
2023-ETSIIT-GIE-05	Bajo porcentaje de empleo encajado	Divulgación del Grado entre los más pequeños con la colaboración en la Noche del Investigador y con Gynkanas científicas realizadas en la ETSIIT, que tendrán como objetivo dar a conocer la profesión de Ingeniero eléctrico	Departamento de ingeniería Eléctrica	2024	% de empleo que tiene relación con la titulación
2023-ETSIIT-GIE-06	Carencias formativas	Asignar los contenidos a las asignaturas del plan de estudios en los que las entidades colaboradoras nos han notificado que los estudiantes podrían tener mayor déficit	Comisión académica	2024	Plan docente 2024-205

**ANEXO I. Resultados académicos del curso 2022-23**
**Tabla AnexI.1. Resultados académicos Curso 2022-2023**

<b>Grado en Ingeniería Eléctrica</b>							
		<b>APROBADOS</b>		<b>SUSPENSOS</b>		<b>NO PRESENTADOS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN CURSO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
(G1642) Prácticas Académicas Externas	2	2	100	0	0	0	0
<b>CURSO PRIMERO</b>							
		<b>APROBADOS</b>		<b>SUSPENSOS</b>		<b>NO PRESENTADOS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN CURSO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
(G1733) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	20	14	70	4	20	2	10
(G404) Cálculo I	26	17	65,38	2	7,69	7	26,92
(G405) Álgebra y Geometría	30	10	33,33	6	20	14	46,67
(G406) Cálculo II	35	22	62,86	4	11,43	9	25,71
(G407) Física I	35	23	65,71	4	11,43	8	22,86
(G408) Física II	34	26	76,47	2	5,88	6	17,65
(G409) Fundamentos de Computación	35	16	45,71	7	20	12	34,29
(G410) Técnicas de Representación Gráfica	34	15	44,12	5	14,71	14	41,18
(G411) Inglés	9	7	77,78	0	0	2	22,22
(G412) Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	41	15	36,59	2	4,88	24	58,54
<b>CURSO SEGUNDO</b>							
		<b>APROBADOS</b>		<b>SUSPENSOS</b>		<b>NO PRESENTADOS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN CURSO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
(G1040) Química	23	11	47,83	4	17,39	8	34,78
(G855) Métodos Matemáticos para Ingeniería	27	17	62,96	2	7,41	8	29,63
(G856) Empresas	21	13	61,9	1	4,76	7	33,33
(G857) Automática I	33	13	39,39	10	30,3	10	30,3
(G858) Electrónica	22	9	40,91	8	36,36	5	22,73
(G859) Termodinámica y Termotecnia	27	10	37,04	2	7,41	15	55,56
(G860) Mecánica de Fluidos	25	20	80	3	12	2	8
(G861) Teoría de Circuitos I	30	10	33,33	8	26,67	12	40
(G862) Máquinas Eléctricas I	18	9	50	6	33,33	3	16,67
(G867) Teoría de Circuitos II	30	11	36,67	8	26,67	11	36,67

<b>CURSO TERCERO</b>							
<b>DESCRIPCIÓN CURSO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>APROBADOS</b>		<b>SUSPENSOS</b>		<b>NO PRESENTADOS</b>	
		<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
(G1674) Medium and Low Voltage Electrical Installations	16	14	87,5	0	0	2	12,5
(G863) Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	21	14	66,67	2	9,52	5	23,81
(G864) Máquinas y Mecanismos	17	6	35,29	3	17,65	8	47,06
(G868) Máquinas Eléctricas II	16	7	43,75	7	43,75	2	12,5
(G870) Sistemas Eléctricos de Potencia	20	11	55	4	20	5	25
(G871) Generación Eléctrica	13	12	92,31	0	0	1	7,69
(G872) Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	20	10	50	3	15	7	35
(G873) Electrónica de Potencia	11	7	63,64	2	18,18	2	18,18
(G874) Diseño y Cálculo de Máquinas Eléctricas	12	11	91,67	1	8,33	0	0
(G876) Automática II	13	8	61,54	0	0	5	38,46
<b>CURSO CUARTO</b>							
<b>DESCRIPCIÓN CURSO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>APROBADOS</b>		<b>SUSPENSOS</b>		<b>NO PRESENTADOS</b>	
		<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
(G865) Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	12	10	83,33	1	8,33	1	8,33
(G866) Producción y Organización Industrial	16	12	75	1	6,25	3	18,75
(G875) Electrical Drives	16	15	93,75	0	0	1	6,25
(G877) Ampliación de Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	9	7	77,78	0	0	2	22,22
(G878) Centrales Eléctricas y Energías Renovables	10	10	100	0	0	0	0
(G879) Domótica y Luminotecnia	1	1	100	0	0	0	0
(G880) Vehículos Eléctricos e Híbridos	4	4	100	0	0	0	0
(G881) Simulación de Sistemas Eléctricos	3	3	100	0	0	0	0
(G882) Operación de Sistemas Eléctricos	5	5	100	0	0	0	0
(G883) Ampliación de Energías Renovables	6	6	100	0	0	0	0
(G884) Introducción a la Ingeniería Nuclear	3	2	66,67	0	0	1	33,33
(G885) Trabajo Fin de Grado	18	12	66,67	0	0	6	33,33
<b>G-ELECTRICA</b>	819	477	58,24	112	13,68	230	28,08

**ANEXO II. Evolución de resultados por asignaturas**
**Tabla AnexII.1. Evolución porcentaje de aprobados por asignatura.**

Cuatr im.	Cur so	Asignatura	2018 -19	2019 -20	2020 -21	2021 -22	2022 -23
2	1	(G1733) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	80	80	40	76	70
1	1	(G404) Cálculo I	38	59	32	56	65
2	1	(G405) Álgebra y Geometría	22	50	40	42	33
2	1	(G406) Cálculo II	44	71	44	54	63
1	1	(G407) Física I	50	73	36	48	66
2	1	(G408) Física II	68	75	56	69	76
1	1	(G409) Fundamentos de Computación	46	29	31	38	46
1	1	(G410) Técnicas de Representación Gráfica	54	30	54	44	44
1	1	(G411) Inglés	92	71	89	50	78
2	1	(G412) Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	40	59	42	35	37
1	2	(G1040) Química	50	67	71	36	48
1	2	(G855) Métodos Matemáticos para Ingeniería	65	47	70	43	63
2	2	(G856) Empresas	83	64	68	58	62
1	2	(G857) Automática I	55	37	35	52	39
2	2	(G858) Electrónica	65	50	55	74	41
1	2	(G859) Termodinámica y Termotecnia	29	50	28	50	37
2	2	(G860) Mecánica de Fluidos	42	90	76	69	80
1	2	(G861) Teoría de Circuitos I	50	36	41	27	33
2	2	(G862) Máquinas Eléctricas I	71	80	40	56	50
2	2	(G867) Teoría de Circuitos II	38	40	25	38	37
1	3	(G1674) Medium and Low Voltage Electrical Installations	43	91	100	75	88
1	3	(G863) Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	24	14	35	36	67
2	3	(G864) Máquinas y Mecanismos	50	88	36	65	35
1	3	(G868) Máquinas Eléctricas II	87	69	64	42	44
1	3	(G870) Sistemas Eléctricos de Potencia	60	31	56	33	55
2	3	(G871) Generación Eléctrica	33	81	69	88	92
2	3	(G872) Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	44	63	33	50	50
1	3	(G873) Electrónica de Potencia	100	78	91	80	64
2	3	(G874) Diseño y Cálculo de Máquinas Eléctricas	36	100	91	40	92
2	3	(G876) Automática II	69	92	80	57	62
1	4	(G865) Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	70	67	50	77	83
1	4	(G866) Producción y Organización Industrial	80	38	45	50	75
1	4	(G875) Electrical Drives	73	71	80	76	94
1	4	(G877) Ampliación de Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	92	88	67	83	78
1	4	(G878) Centrales Eléctricas y Energías Renovables	100	100	88	82	100
2	4	(G879) Domótica y Luminotecnia	100	100	88	100	100

Cuatr im.	Curso	Asignatura	2018 -19	2019 -20	2020 -21	2021 -22	2022 -23
2	4	(G880) Vehículos Eléctricos e Híbridos	100	100	100	100	100
2	4	(G881) Simulación de Sistemas Eléctricos	100	100	100	100	100
2	4	(G882) Operación de Sistemas Eléctricos	100	100	100	100	100
2	4	(G883) Ampliación de Energías Renovables	100	80	100	90	100
2	4	(G884) Introducción a la Ingeniería Nuclear	100	100	100	0	67

**Tabla AnexII.2. Evolución porcentaje de suspensos por asignatura.**

Cuatr im.	Curso	Asignatura	2018 -19	2019 -20	2020 -21	2021 -22	2022 -23
1	1	(G404) Cálculo I	14	16	26	30	20
1	1	(G407) Física I	4	0	21	30	8
1	1	(G409) Fundamentos de Computación	11	21	23	18	20
1	1	(G410) Técnicas de Representación Gráfica	17	23	12	16	11
1	1	(G411) Inglés	0	0	0	50	11
2	1	(G1733) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	0	0	60	24	6
2	1	(G405) Álgebra y Geometría	25	12	32	26	20
2	1	(G406) Cálculo II	11	3	6	21	15
2	1	(G408) Física II	0	3	0	8	0
2	1	(G412) Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	8	5	13	16	5
1	2	(G1040) Química	17	7	19	36	17
1	2	(G855) Métodos Matemáticos para Ingeniería	10	12	15	29	7
1	2	(G857) Automática I	20	32	19	14	5
1	2	(G859) Termodinámica y Termotecnia	7	20	21	8	30
1	2	(G861) Teoría de Circuitos I	15	27	22	20	36
2	2	(G856) Empresas	0	0	21	17	7
2	2	(G858) Electrónica	6	13	9	16	12
2	2	(G860) Mecánica de Fluidos	4	0	10	19	27
2	2	(G862) Máquinas Eléctricas I	6	10	20	11	33
2	2	(G867) Teoría de Circuitos II	13	7	18	19	27
1	3	(G1674) Medium and Low Voltage Electrical Installations	0	9	0	10	0
1	3	(G863) Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	35	43	25	32	10
1	3	(G868) Máquinas Eléctricas II	0	15	18	25	18
1	3	(G870) Sistemas Eléctricos de Potencia	8	6	6	20	44
1	3	(G873) Electrónica de Potencia	0	0	0	10	20
2	3	(G864) Máquinas y Mecanismos	10	0	27	6	0
2	3	(G871) Generación Eléctrica	22	6	0	0	15
2	3	(G872) Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	11	11	20	5	18
2	3	(G874) Diseño y Cálculo de Máquinas Eléctricas	9	0	20	50	8
2	3	(G876) Automática II	8	0	0	14	0
1	4	(G865) Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	10	8	10	0	8

Cuatr im.	Cur so	Asignatura	2018 -19	2019 -20	2020 -21	2021 -22	2022 -23
1	4	(G866) Producción y Organización Industrial	0	8	9	13	6
1	4	(G875) Electrical Drives	0	0	0	12	0
1	4	(G877) Ampliación de Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	0	0	22	0	0
1	4	(G878) Centrales Eléctricas y Energías Renovables	0	0	0	0	0
2	4	(G879) Domótica y Luminotecnia	0	0	0	0	0
2	4	(G880) Vehículos Eléctricos e Híbridos	0	0	0	0	0
2	4	(G881) Simulación de Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0
2	4	(G882) Operación de Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0
2	4	(G883) Ampliación de Energías Renovables	0	0	0	0	0
2	4	(G884) Introducción a la Ingeniería Nuclear	0	0	0	0	0

**Tabla AnexII.3. Evolución porcentaje de no presentados por asignatura.**

Cuatr im.	Cur so	Asignatura	2018 -19	2019 -20	2020 -21	2021 -22	2022 -23
2	1	(G1733) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	20	20	0	0	10
1	1	(G404) Cálculo I	48	24	42	15	27
2	1	(G405) Álgebra y Geometría	53	38	28	32	47
2	1	(G406) Cálculo II	44	26	50	25	26
1	1	(G407) Física I	46	27	43	22	23
2	1	(G408) Física II	32	22	44	23	18
1	1	(G409) Fundamentos de Computación	43	50	46	44	34
1	1	(G410) Técnicas de Representación Gráfica	29	47	35	40	41
1	1	(G411) Inglés	8	29	11	0	22
2	1	(G412) Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	52	35	46	48	59
1	2	(G1040) Química	33	27	10	27	35
1	2	(G855) Métodos Matemáticos para Ingeniería	25	41	15	29	30
2	2	(G856) Empresas	17	36	11	25	33
1	2	(G857) Automática I	25	32	46	33	30
2	2	(G858) Electrónica	29	38	36	11	23
1	2	(G859) Termodinámica y Termotecnia	64	30	52	42	56
2	2	(G860) Mecánica de Fluidos	54	10	14	13	8
1	2	(G861) Teoría de Circuitos I	35	36	37	53	40
2	2	(G862) Máquinas Eléctricas I	24	10	40	33	17
2	2	(G867) Teoría de Circuitos II	50	53	57	43	37
1	3	(G1674) Medium and Low Voltage Electrical Installations	57	0	0	15	13
1	3	(G863) Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	41	43	40	32	24
2	3	(G864) Máquinas y Mecanismos	40	12	36	29	47
1	3	(G868) Máquinas Eléctricas II	13	15	18	33	13
1	3	(G870) Sistemas Eléctricos de Potencia	32	63	39	47	25

**GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**

Cuatr im.	Cur so	Asignatura	2018 -19	2019 -20	2020 -21	2021 -22	2022 -23
2	3	(G871) Generación Eléctrica	44	13	31	13	8
2	3	(G872) Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	37	21	47	45	35
1	3	(G873) Electrónica de Potencia	0	22	9	10	18
2	3	(G874) Diseño y Cálculo de Máquinas Eléctricas	55	0	10	10	0
2	3	(G876) Automática II	23	8	20	29	38
1	4	(G865) Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	20	25	30	23	8
1	4	(G866) Producción y Organización Industrial	20	54	36	38	19
1	4	(G875) Electrical Drives	27	29	10	12	6
1	4	(G877) Ampliación de Líneas e Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	8	13	0	17	22
1	4	(G878) Centrales Eléctricas y Energías Renovables	0	0	0	18	0
2	4	(G879) Domótica y Luminotecnia	0	0	13	0	0
2	4	(G880) Vehículos Eléctricos e Híbridos	0	0	0	0	0
2	4	(G881) Simulación de Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0
2	4	(G882) Operación de Sistemas Eléctricos	0	0	0	0	0
2	4	(G883) Ampliación de Energías Renovables	0	20	0	10	0
2	4	(G884) Introducción a la Ingeniería Nuclear	0	0	0	100	33

### ANEXO III. RESUMEN DE MODIFICACIONES EFECTUADAS EN EL MGP-SGIC DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

**FECHA:** 22/06/2023

**MOTIVACIÓN:** Atender la oportunidad de mejora recogida en informes de auditoría externa de Centros de la UC, con el fin de:

- Adaptar la estructura del SGIC de la UC a los criterios y directrices del modelo AUDIT INTERNACIONAL.
- Revisar los procedimientos del SGIC para determinar la idoneidad de la existencia de indicadores en el sistema que no son utilizados para la toma de decisiones.

**MODIFICACIÓN:** Todos los procedimientos se han ordenado en apartados, de acuerdo a los siete criterios del modelo AUDIT INTERNACIONAL que de momento cubre el SGIC de la UC. Además, se ha añadido un apartado adicional en el que se describe el SGIC de la Universidad, como se adapta a los centros y títulos y como se organizan las Comisiones de Calidad.

#### Reestructuración de Procedimientos contemplados en este informe

PROCEDIMIENTO	CODIFICACIÓN ANTERIOR	CODIFICACIÓN ACTUAL
Estructura de responsabilidad del SGIC	P2-2	P2
Política y objetivos de calidad	P2-1	P3
Calidad de la docencia y del profesorado	P3	P5
Gestión y evaluación de la calidad de las Prácticas externas	P4-1	P7
Gestión y evaluación de la calidad de los Programas de	P4-2	P8
Satisfacción con el Programa Formativo	P6	P9
Inserción laboral y satisfacción con la formación recibida de los egresados	P5	P10
Difusión de la información y rendición de cuentas	P9	P22