

2019-  
2020

INFORME FINAL DEL SISTEMA  
DE GARANTÍA INTERNO DE  
CALIDAD DEL GRADO EN  
INGENIERÍA DE  
TECNOLOGÍAS DE  
TELECOMUNICACIÓN

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA  
TITULACIÓN  
CURSO ACADÉMICO 2019 – 2020



## Índice

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>RESPONSABLES DEL SGIC .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS.....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO .....</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN. </b>	<b>23</b>
<b>7.</b>	<b>PRÁCTICAS EXTERNAS .....</b>	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>MOVILIDAD .....</b>	<b>28</b>
<b>9.</b>	<b>INSERCIÓN LABORAL .....</b>	<b>33</b>
<b>10.</b>	<b>RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS .....</b>	<b>37</b>
<b>11.</b>	<b>MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS .....</b>	<b>38</b>
<b>12.</b>	<b>SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>13.</b>	<b>PLAN DE MEJORAS.....</b>	<b>43</b>
	<b>ANEXO I. Resultados académicos .....</b>	<b>45</b>
	<b>ANEXO II. Análisis de la evolución de Resultados Académicos por cuatrimestre.....</b>	<b>49</b>

## **INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN**

### **CURSO ACADÉMICO 2019-2020**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

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

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2019-2020, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

#### **2. RESPONSABLES DEL SGIC**

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

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

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidente	Luis Valle López
Coordinador	María Ángeles Quintela Incera
Responsable de movilidad	Tomás Fernández Ibáñez
Responsable de Prácticas Externas	José Ángel García García
Profesor Senior	Ramón Agüero Calvo
Profesor Junior	José Ángel Miguel Díaz
Estudiante/s	Jorge González Doncel / Daniel Bordner Cano
Egresado	José Alberto Gutiérrez Gutiérrez
PAS ETSIIT	M <sup>a</sup> Belén Sáez Díaz
Técnico de organización y calidad	Noelia Ruiz González

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

Durante este curso académico, se ha procedido a la actualización de la Memoria de Verificación del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, para actualizar su formato al requerido por la ANECA y aportando para ello más información solicitada por este organismo. Se ha aprovechado esta actualización para cotejar que todas las competencias del título se evalúan y son adquiridas, por tanto, por todos los estudiantes que superan las asignaturas en las titulaciones implicadas. Se ha actualizado así mismo el mapa de competencias del título y se ha comprobado que todas las guías docentes cumplen los requisitos de contenidos, sistemas de evaluación, resultados de aprendizaje y competencias tal cual están descritos en la memoria actualizada.

El primer cuatrimestre transcurrió con total normalidad, y la planificación docente se desarrolló tal y como vienen recogidas en las guías docentes de las asignaturas del primer cuatrimestre.

La crisis sanitaria producida por la pandemia del Covid-19 ha provocado cambios sustanciales sobre la planificación de las actividades académicas establecidas y aprobadas antes del inicio de presente curso académico.

El Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo declaró en todo el territorio nacional el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. En cumplimiento de lo recogido en su Artículo 9. Medidas de contención en el ámbito educativo y de la formación, la Universidad de Cantabria (UC) transformó a partir de ese momento la modalidad de impartición de la docencia pasando de presencial a distancia durante el tiempo que se mantuviera el estado de alarma. Finalmente, y después de sucesivas extensiones, la UC decidió por Resolución Rectoral 202-2020 que este periodo abarcara desde el día 15 de marzo de 2020 hasta el final del periodo lectivo. Hasta esa fecha, todas las asignaturas del segundo cuatrimestre de Grado se habían impartido en modalidad presencial, lo que suponía que aproximadamente la mitad de la docencia de estas asignaturas se había impartido en la forma prevista inicialmente. Para el período restante (enseñanza a distancia), los cambios e indicadores introducidos con respecto a la metodología de enseñanza-aprendizaje, seguimiento, evaluación y disponibilidad de material de apoyo, se recogió en adendas, siguiendo las pautas establecidas por el Ministerio de Universidades, la ANECA y la propia Universidad de Cantabria, las cuales fueron publicadas y difundidas entre el estudiantado.

En este informe se analizará el curso 2019-2020 en su totalidad, si bien se hará especial hincapié en el desarrollo de la docencia y resultados de las asignaturas en el segundo cuatrimestre, por la excepcionalidad de la situación y modalidad en la que se ha impartido parte de ellas, así como la incidencia de la pandemia en el desarrollo de los programas de movilidad y prácticas externas.

### **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.**

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20
<b>GRADO EN INGENIERIA DE TECNOLOGIAS DE TELECOMUNICACION</b>	<b>90</b>	<b>72</b>	<b>65</b>	<b>76</b>	<b>80%</b>	<b>72%</b>	<b>84%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	880	537	510	558	57%	60%	63%
PROMEDIO RAMA DE CONOCIMIENTO	68	41	39	43	57%	60%	63%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	2523	1969	1923	2002	76%	78%	79%

*\*\*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 descenso que ha conseguido estabilizarse estos últimos años. La tasa de cobertura se mantiene en torno al 80%, este año ha experimentado un ligero ascenso (84%), por encima de la tasa de cobertura obtenida en la Rama en Ingeniería y Arquitectura y en línea con la media obtenido por los Grados de la UC. El número total de matriculados en la titulación alcanza este curso los 268 alumnos, continuando con la tendencia de disminución que comenzó hace cinco años.

**Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2019 - 2020**

	GITT	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones	355	3112	13938
Preinscripciones en Primera Opción	77	755	6254
Estudiantes nuevo ingreso	76	558	2002
Estudiantes procedentes de Cantabria	64	465	1588
% de Estudiantes de Cantabria	84%	83%	79%
Estudiantes de fuera de Cantabria	12	93	414
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	19%	17%	21%
% Acceso por PAU	91%	91%	87%
% Acceso por FP	5%	4%	9%
% Otros Accesos	4%	4%	3%
% Mujeres	12%	23%	50%
Total de estudiantes matriculados	268	2119	8349

En cuanto a los datos reflejados en la Tabla 3, se puede observar que en el curso 2019/20 han incrementado las preinscripciones totales un 8,6% respecto a las preinscripciones del curso pasado (327 en total), así como los preinscritos en primera opción que han aumentado un 24% respecto a las recibidas en el curso anterior. De los estudiantes matriculados, el 87% lo hizo en junio, siendo la primera opción de éstos en el 67% de los casos. El 13% restante se matriculó en septiembre, siendo su primera opción en el 100% de los casos. El porcentaje de los alumnos que han accedido a la titulación mediante la Prueba de Acceso a la Universidad se mantiene estable. El perfil del alumno que accede al Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación es similar al de las demás titulaciones de la Rama de Ingeniería y Arquitectura, procediendo de Cantabria en el 84% de los casos. El porcentaje de mujeres ha descendido respecto del curso previo, este año tan solo un 12% de los matriculados son mujeres, cuando el año pasado este porcentaje fue del 25%. El porcentaje de mujeres es muy inferior a la rama de la Ingeniería y Arquitectura, que casi lo duplica.

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

La Tabla 4 muestra los principales indicadores de la titulación para los cursos 2017-2018, 2018-2019 y 2019-2020, objeto de análisis en este informe.

##### Definición de Indicadores

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

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

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

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

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

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

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

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20
<b>GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>67,83</b>	<b>69,48</b>	<b>75,21</b>	<b>78,98</b>	<b>79,69</b>	<b>81,8</b>
Ingeniería y Arquitectura	50	49	50	68,77	70,44	74,29	79,57	80,76	83,27
Universidad de Cantabria	54	53	54	75,84	77,3	81,63	84,37	85,45	88,07

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20	15-16	16-17	17-18
<b>GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN</b>	<b>85,89</b>	<b>87,07</b>	<b>91,95</b>	<b>83,89</b>	<b>80,87</b>	<b>82,77</b>	<b>22,86</b>	<b>29,11</b>	<b>27,63</b>
Ingeniería y Arquitectura	86,44	87,23	89,22	83,09	82,96	82,5	27,38	24,82	23,29
Universidad de Cantabria	89,97	90,46	92,69	88,84	87,37	87,39	19,26	17,48	18,78

*\*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU*

El indicador de dedicación lectiva media señala que, en los últimos tres cursos, los alumnos de Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación han mantenido prácticamente estable el número de créditos en los que se matricula anualmente.

El 81% de los créditos matriculados por los estudiantes del Grado son de primera matrícula (frente al 77% del año pasado), un 11,5% de segunda matrícula (frente al 15% del curso 2018-19) y un 7,5% en tercera y cuarta matrícula, datos que van en consonancia con los de los demás títulos de la rama de Ingeniería y Arquitectura.

La tasa de rendimiento ha mejorado este curso un 8% respecto al curso previo, por lo que los estudiantes han aprobado más créditos de los matriculados que en cursos previos. Esto es así porque, por una parte, se han aprobado más créditos sobre los presentados a examen, como muestra un aumento de la tasa de éxito de un 2%, pero, por otro lado, también se justifica con el aumento de la tasa de evaluación en un 5%, es decir, los estudiantes se han presentado a evaluación de más asignaturas respecto de las matriculadas de lo que lo hicieron en cursos anteriores. Más adelante se analizará si esa situación se ha dado en todo el curso o ha sido en el segundo cuatrimestre, con la situación especial de confinamiento y modalidad de enseñanza a distancia.



La Tabla 4 manifiesta que la tasa de eficiencia en el curso 2019-20 (82,7 %) se sitúa muy por encima de la prevista en la Memoria de Verificación que preveía que fuera de al menos el 75%. La evolución de dicha tasa manifiesta que el alumno que egresa en este curso 2019-20, es un alumno que ha finalizado la titulación en 5,36 años de media, con una matrícula de unos 49 créditos adicionales.

Se puede observar que la tasa de abandono, a pesar de haber descendido ligeramente sobre el curso previo, sigue siendo alta, por encima de la tasa objetivo prevista en la Memoria de Verificación del Título (menor al 25%). El perfil de estudiante ha cambiado en los últimos años, accediendo a la titulación estudiantes para lo que este Grado no es su primera opción.

Este año, con el fin de que ningún estudiante matriculado fuera perjudicado por la crisis sanitaria del COVID-19, se acordó suspender temporalmente la aplicación del régimen de permanencia.

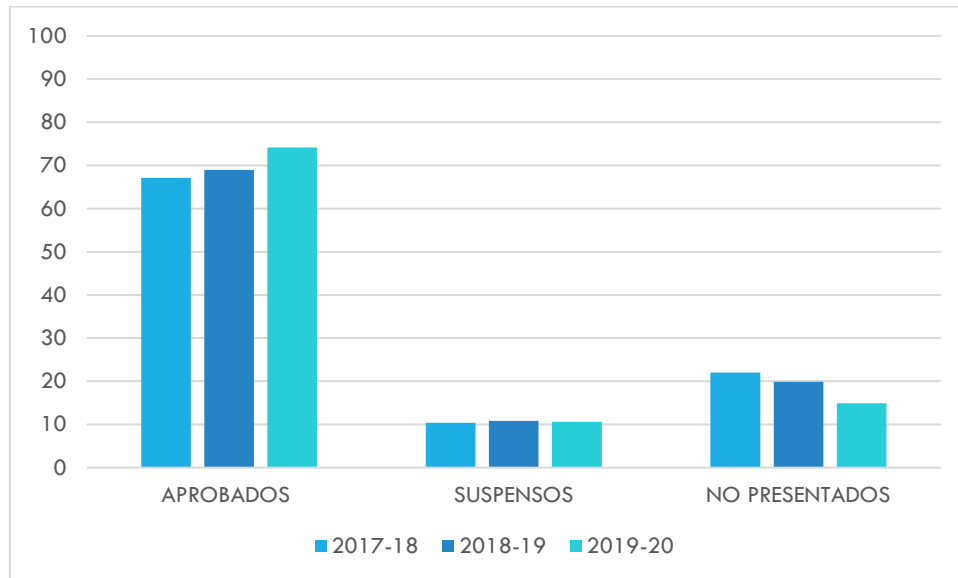
#### [Memoria de Verificación del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación](#)

La **Tabla 5** se presenta como Anexo I al Informe, y en ella se publican los resultados académicos por asignatura del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación del curso 2019-2020.

Este curso se han obtenido mejores resultados, aumentando en un 7,5% respecto al curso previo, obteniendo una tasa de aprobados media del Grado del 74,13%. Este aumento ha sido consecuencia de un menor abandono de las asignaturas, descendiendo la tasa de no presentados de un 19,9% en el curso 2018-19, a un 14,9% en el curso 2019-20, y manteniéndose estable la tasa de no presentado respecto al curso 2017-18 y 2018-19.

En general, tal y como se observa en el siguiente gráfico, el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación ha experimentado una evolución positiva en los resultados académicos a lo largo del último período, que no sólo no se han visto afectados por la pandemia, si no que han continuado con la evolución positiva.

**Grafico 1. Resultados académicos Grado en el período 2017-2020.**



Para determinar si el cambio de modalidad presencial a distancia ha repercutido en los resultados académicos de los estudiantes, en el Anexo II se han analizado los resultados de este curso, desagregados por cuatrimestres, y comparado con los resultados académicos de cursos anteriores.

Se puede observar que los resultados del primer cuatrimestre en comparación con los de cursos anteriores han sido mejores, con un aumento de la tasa de aprobados respecto del curso anterior, sobre todo en primer y segundo curso, consecuencia en parte de un menor abandono.

En el segundo cuatrimestre los resultados son similares, es decir, se produce un mayor incremento de tasa de aprobados en asignaturas de primer y segundo curso, si bien en este caso el motivo no es solo el descenso del abandono de las asignaturas, si no que los que se han presentado han aprobado más, quizás por un mayor seguimiento de la evaluación continua facilitada por la adaptación de los sistemas de evaluación que se han adaptado. Tan solo la asignatura de Física de primer curso registra un descenso en la tasa de aprobados del 18%.

Las asignaturas de tercero y cuarto varían mucho, pero dado el pequeño grupo de matriculados de las asignaturas optativas, cualquier estudiante puede influir mucho en las tasas.

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

A continuación, la Tabla 6 revela la evolución del perfil del profesorado del título. Hay que destacar que se ha producido un ligero aumento de los profesores implicados en la titulación, un 7% más que en el curso previo, lo que sitúa la ratio profesor / estudiante en 0,40, contando con 268 estudiantes matriculados totales en la titulación en este curso 2019-20.

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

	17-18	18-19	19-20
CATEGORÍA PROFESORADO	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	19	16	12
Titulares y Contratados Doctores	51	54	56
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	10	8	11
Asociados	12	13	17
Otros	19	8	10
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>99</b>	<b>106</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	51	40	49
1	8	8	9
2	20	20	14
3	14	15	9
4	15	13	15
5	2	2	9
6	1	1	1
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	9,91%	7,07%	9,43%
Entre 5 y 15 años	20,72%	18,18%	19,81%
Más de 15 años	69,37%	74,75%	70,75%

\*Datos consolidados a fecha 30/09/2020

Se aprecia una alta experiencia docente del profesorado, ya que entorno al 70% de profesores tiene una experiencia superior a 15 años. A parte de ello, acumulan 175 sexenios de experiencia investigadora y el 64% de la plantilla tiene vinculación permanente, lo que garantiza una estabilidad y adecuación a la memoria de verificación.

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

**Tabla 7.1. Evolución del porcentaje de las asignaturas evaluadas.**

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	17-18	18-19	19-20
<b>GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN</b>	<b>75,6%</b>	<b>53,3%</b>	<b>78,8%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	81,0%	73,5%	77,5%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	85,7%	80,4%	83,3%

**Tabla 7.2. 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		
	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20
<b>GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN</b>	<b>4,08%</b>	<b>7,94%</b>	<b>3,33%</b>	<b>26,53%</b>	<b>23,81%</b>	<b>18,33%</b>	<b>69,39%</b>	<b>68,25%</b>	<b>78,33%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	11,94%	10,91%	9,67%	31,38%	29,76%	24,40%	56,68%	59,33%	65,93%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	7,34%	6,85%	6,34%	29,00%	26,63%	21,65%	63,67%	66,52%	72,01%

**Tabla 7.3. 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		
	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20
<b>GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN</b>	<b>5,15%</b>	<b>5,98%</b>	<b>7,41%</b>	<b>13,40%</b>	<b>21,37%</b>	<b>19,44%</b>	<b>81,44%</b>	<b>72,65%</b>	<b>73,15%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	12,07%	8,93%	11,22%	21,83%	24,07%	20,63%	66,11%	66,99%	68,15%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	7,99%	6,20%	8,32%	18,81%	18,77%	18,35%	73,20%	75,03%	73,32%

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

Se han evaluado el 79% de las encuestas, un porcentaje en línea con el obtenido en la rama de Ingeniería y Arquitectura y ligeramente inferior a la media de los grados de la UC.

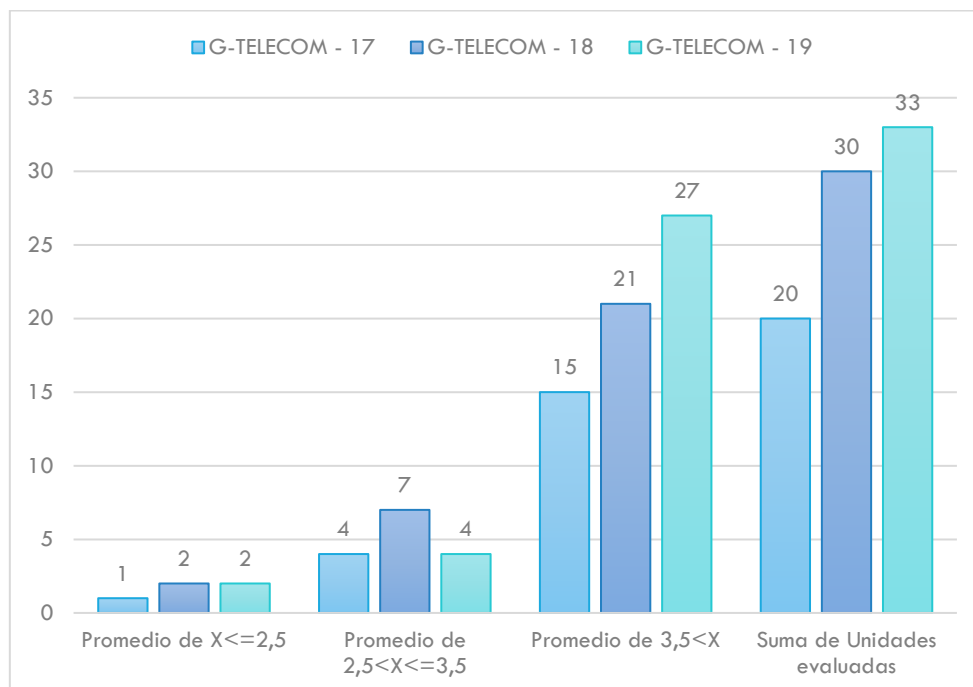
Respecto a la valoración de las asignaturas, se observa (Tabla 7.2) que el 78% de las asignaturas son valoradas de forma muy favorable (con valoraciones por encima de los 3,5 puntos en escala 0 a 5). Las asignaturas valoradas con valoraciones muy favorables, han aumentado en un 15% este curso respecto al curso previo, en detrimento de los tramos desfavorable y favorable

En este informe se ha analizado si ha tenido algo que ver la pandemia, y, por tanto, la situación anómala con docencia a distancia y cambios en sistemas de evaluación, metodologías docentes, etc.

En el segundo cuatrimestre, el porcentaje de unidades evaluadas aumento en once puntos porcentuales respecto al mismo período del curso anterior, siendo un 88,5% las unidades evaluadas. El hecho de que en el segundo cuatrimestre la docencia fuera impartida en modalidad a distancia hizo que los estudiantes estuvieran más atentos al correo y más conectados a su Campus Virtual, por lo que pudo provocar que tuvieran la realización de encuestas más presentes que en cursos anteriores.

Si se analizan las valoraciones por cuatrimestres independientes, se observa que las valoraciones del segundo cuatrimestre siguen la tendencia general del curso, con un aumento notable de las asignaturas evaluadas muy favorablemente respecto del mismo cuatrimestre de cursos anteriores. En el siguiente gráfico mostramos la evolución de la valoración de las asignaturas del segundo cuatrimestre en los último tres años.

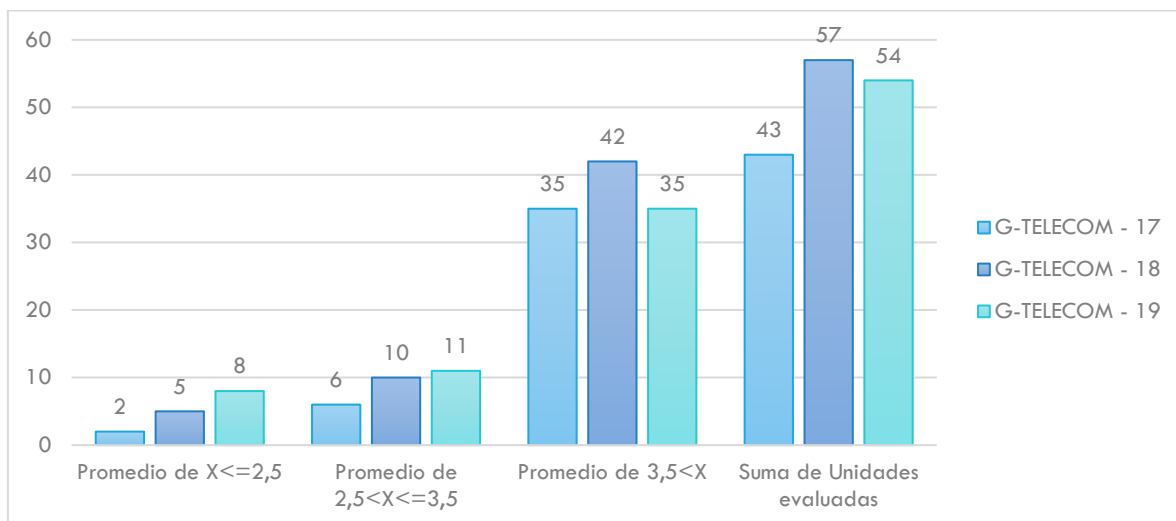
**Gráfico 2. Evolución Asignaturas evaluadas 2ºCuatrimestre**



El análisis de la Tabla 7.3 también desprende una valoración muy positiva del profesorado por parte de los alumnos, encontrándose el grueso del profesorado (más del 73%) con valoraciones por encima del 3,5.

Si se analiza de manera independiente los cuatrimestres, se observa que en el segundo cuatrimestre los estudiantes han valorado a un mayor número de unidades docentes de forma desfavorable, pasando de 5 unidades en el cuatrimestre del curso 2018-19, a 8 en el segundo cuatrimestre de este curso actual, así como han descendido las unidades valoradas con más del 3,5 en escala de 0 a 5, de 42 unidades en el segundo cuatrimestre del curso anterior, a 35 en el segundo cuatrimestre del curso actual. La razón puede ser que los estudiantes han penalizado la forma de impartir las clases en la modalidad a distancia de algunos profesores.

**Gráfico 3. Evolución unidades docentes evaluadas 2ºCuatrimestre**



La Comisión realizará el seguimiento oportuno de las asignaturas y unidades docentes con valoración por debajo de 2 en dos ítems de la encuesta y que cumplan el criterio tomado por la Comisión de Calidad de la Escuela de participación ( $\geq 30\%$ ), que son las siguientes:

- En el caso de las asignaturas, a pesar de haber dos asignaturas con valoración por debajo del 2 en dos ítems de la encuesta, tan solo una asignatura cumple con el requisito de participación mínimo.
- En el caso de unidades docentes, a pesar de haber seis unidades que cumple con los requisitos de evaluación en el umbral acordado, tan solo una unidad docente cumple con el requisito de participación para considerar la muestra lo suficientemente representativa.

•  
**Tabla 8.1. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre las asignaturas.**

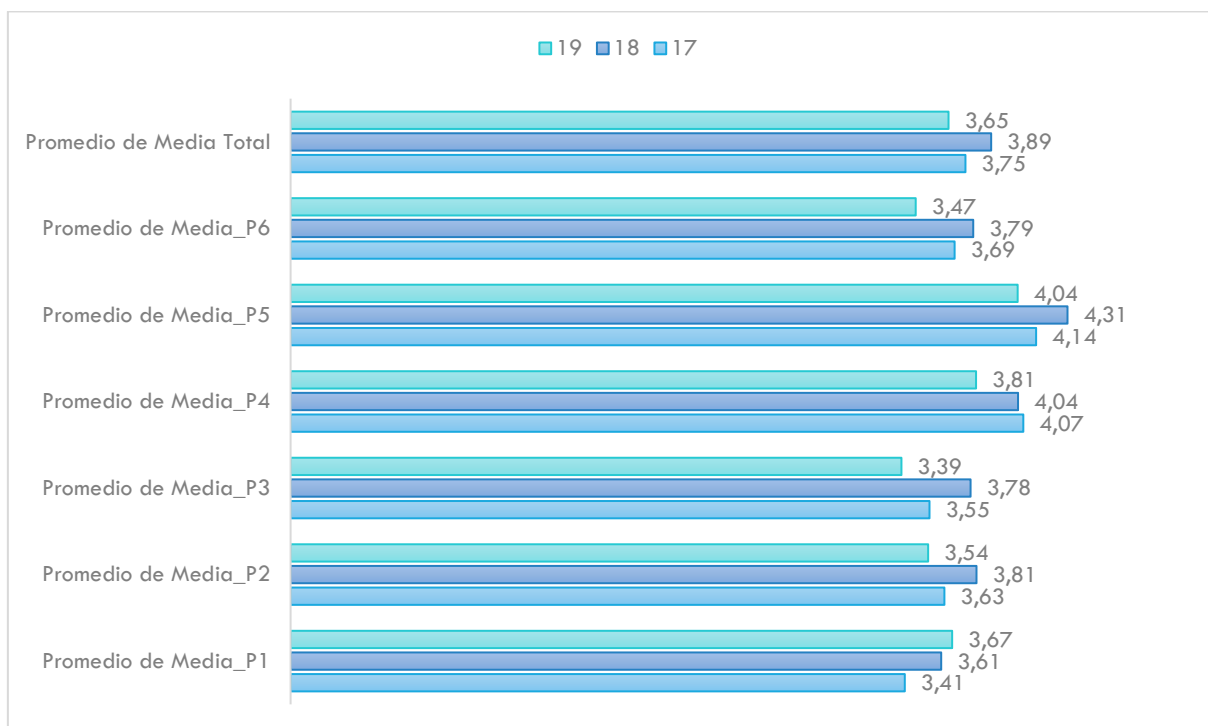
ÍTEMS		2017-2018	2018-2019	2019-2020	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
<b>Asignaturas evaluadas (%)</b>		53%	79%	75%	70%	80%
<b>Participación (%)</b>		29,49%	27,52%	27,13%	25,32%	26,32%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,33	3,31	3,67	3,52	3,64
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,52	3,46	3,63	3,54	3,66
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,27	3,18	3,47	3,39	3,56
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,70	3,80	3,89	3,65	3,75
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,03	4,00	4,05	3,97	4,01
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,44	3,36	3,56	3,53	3,62
<b>MEDIA</b>		3,55	3,52	3,71	3,60	3,71

Nota aclaratoria: en el segundo cuatrimestre un par de preguntas de la encuesta se vieron modificadas para adaptarse a la modalidad de docencia a distancia y fueron sustituidas por las siguientes:

1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	<i>Se ha proporcionado bibliografía y recursos autoexplicativos (clases por videoconferencia, videos/audios lecciones, ejercicios resueltos, autotest, foros activos, etc) adecuados para facilitar el aprendizaje</i>
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	<i>La distribución y planificación temporal de las actividades docentes y de evaluación han sido adecuadas y convenientemente comunicadas</i>



**Gráfico 4. Comparativa: Media ítems en la encuesta de asignatura, en el 2ºcuatrimestre en el período 2017-2020.**



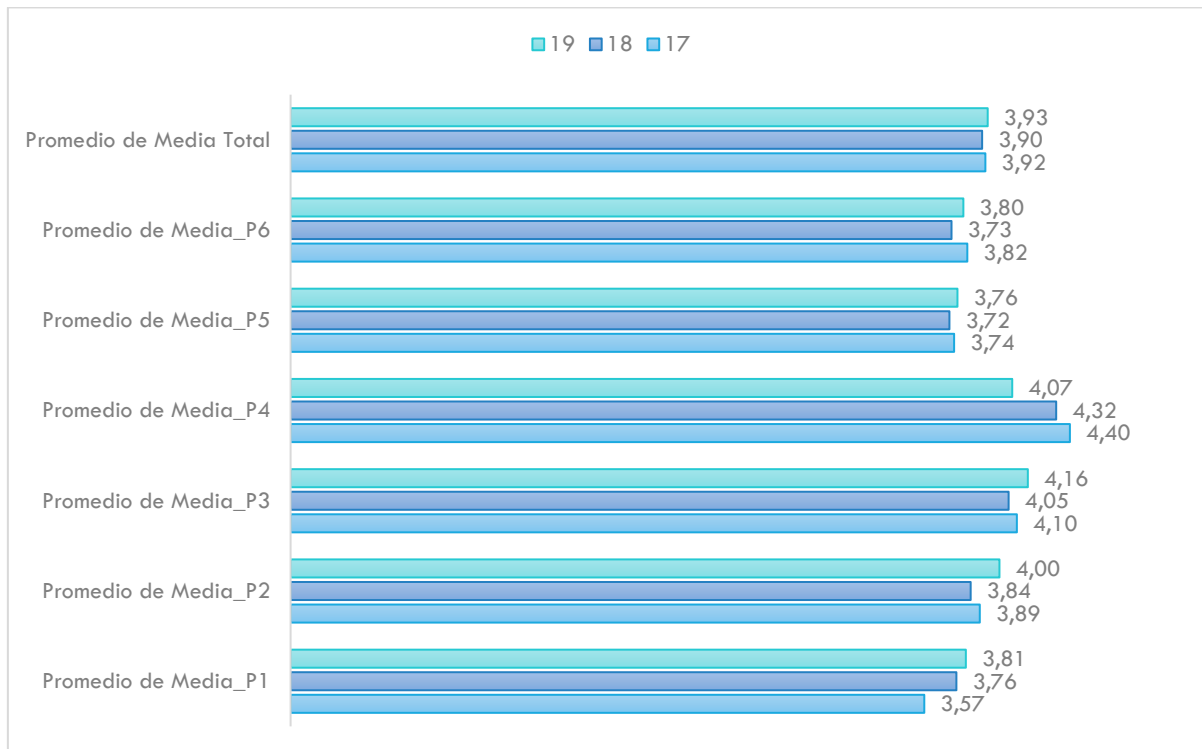
**Tabla 8.2. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado.**

ÍTEMS		2017-2018	2018-2019	2019-2020	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
<b>Unidades docentes evaluadas (%)</b>		54%	73%	68%	65%	75%
1	El profesor explica con claridad.	3,54	3,51	3,65	3,58	3,78
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,80	3,68	3,81	3,70	3,82
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	4,03	3,91	3,98	3,86	3,98
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,42	4,35	4,20	4,07	4,12
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,61	3,52	3,61	3,53	3,70
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,71	3,56	3,74	3,67	3,84
<b>MEDIA</b>		3,85	3,75	3,83	3,74	3,87

Nota aclaratoria: en el segundo cuatrimestre un par de preguntas de la encuesta se vieron modificadas para adaptarse a la modalidad de docencia a distancia y fueron sustituidas por las siguientes:

3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	<i>El profesor ha mantenido la disponibilidad, atendiendo las consultas planteadas por los estudiantes y/o facilitando la realización de tutorías</i>
4	El profesor cumple con el horario de clase.	<i>El profesor ha desarrollado adecuadamente la actividad docente, presencial y no presencial, planificada</i>

**Gráfico 5. Comparativa: Media ítems en la encuesta unidad docente (par asignatura-profesor), en el 2ºcuatrimestre en el período 2017-2020.**



En general, el alumno valora positivamente las asignaturas del grado y a sus profesores, con media totales de 3,71 y 3,83 respectivamente, por encima de las medias obtenidas en la rama de Ingeniería y Arquitectura y en sintonía con la media obtenida por los grados de la UC. Todos los ítems, salvo uno, se sitúan por encima del 3,5 en la valoración obtenida. La participación en las encuestas de estudiantes, sigue siendo baja, con un 27,13% de participación, aunque ligeramente superior a la rama (25%) y a la de media en los grados de la UC (26%). A pesar de que desde el Centro se realizan campañas de divulgación entre el alumnado para fomentar la participación, no se consigue aumentar dicha participación y sigue siendo poco representativa. Se continuarán con ellas a fin de conseguir un aumento de la misma. Si se desagrega la participación por cuatrimestre, se observa que en el segundo cuatrimestre la participación, con un 25,4%, es algo superior a la participación que se obtuvo en el segundo cuatrimestre del curso pasado, con una participación de 23,2%.

En la Tabla 8.1 se advierte cómo la media de todos los ítems de la encuesta sobre las asignaturas del curso 2019-20 han aumentado respecto a las obtenidas en el

curso 2018-19, si bien cuando se desagrega por cuatrimestres, se observa que las valoraciones medias otorgadas por los estudiantes a las asignaturas del segundo cuatrimestre (Gráfico 4) son menores a las que los alumnos establecieron para las asignaturas del segundo cuatrimestre del curso pasado. Esto indica que el cambio de modalidad presencial a distancia por causas de pandemia ha incidido en la valoración de los alumnos sobre las asignaturas.

En la Tabla 8.2 también se observa una mayor valoración general de los ítems de la encuesta de unidad docente respecto a los registrados el curso anterior. En este caso, cuando se desagrega por cuatrimestres, en el segundo cuatrimestre se observa el mismo comportamiento que en el curso completo, con un aumento generalizado de las valoraciones sobre las realizadas por los estudiantes en el cuatrimestre del curso previo (Gráfico 5).

La tabla 9 expone los resultados del informe que realiza el profesorado, donde se recoge la opinión de este colectivo sobre la calidad de la docencia impartida en la titulación.

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	2017-2018	2018-2019	2019-2020	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,44	4,43	<b>4,35</b>	4,37	4,38
DESARROLLO	4,16	4,20	<b>4,05</b>	4,12	4,16
RESULTADOS	4,13	4,11	<b>3,95</b>	4,11	4,15
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,19	4,21	<b>4,04</b>	4,16	4,17

El profesorado se muestra muy satisfecho sobre la docencia en sus asignaturas, tal y como muestra la tabla anterior, sin embargo, se registran valoraciones inferiores a curso previos, pudiendo verse afectada la percepción sobre las diferentes dimensiones a causa de la situación de crisis sanitaria y todo el cambio que ha habido que realizar en la planificación y desarrollo de la docencia.

A continuación, se exponen algunos comentarios que pueden incidir en la toma de alguna acción de mejora o alguna mejora llevada a cabo y que sea relevante:

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

Se destaca coordinación interna dentro de las asignaturas. Aunque existe una coordinación horizontal en cuanto a pruebas de evaluación y horarios de prácticas en grupos, sería conveniente una mayor coordinación vertical, anlaizando los contenidos que se están impartiendo en todas las asignaturas, con el objetivo de comprobar si hay algún contenido fundamental que no se esté impartiendo por falta de tiempo o bien si se está duplicando la explicación de algunos temas en distintas asignaturas.

En general, se han respetado las horas asignadas en los horarios tanto durante la enseñanza presencial como durante la segunda mitad del cuatrimestre en que la enseñanza fue virtual.

Con la situación de crisis sanitaria sobrevenida se hicieron cambios en las Guías docentes, adaptando las metodologías docentes y sistemas de evaluación de las asignaturas en las correspondientes adendas.

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

Con la situación de pandemia y el paso a la modalidad de impartición de la docencia a distancia, se han elaborado muchos materiales nuevos como material asíncrono de estudio, grabación de vídeos, trabajos y tareas, ejercicios resueltos y prácticas resueltas para facilitar al alumno el seguimiento de las explicaciones de las clases virtuales. La plataforma Moodle, el correo electrónico y las aplicaciones como Skype empresarial y Zoom han permitido la comunicación con los alumnos, compartir los materiales y realizar las pruebas de evaluación.

La explicación de los temas mediante las clases virtuales conlleva una dificultad de comunicación por la falta del estímulo que supone no verse el profesor y los alumnos, lo que dificulta hacer más énfasis en lo que explica y establecer la comunicación visual y verbal con los alumnos. En ocasiones se ha buscado la participación de los alumnos mediante diferentes estrategias, como el diseño de actividades basadas en la metodología flipped classroom o el uso de herramientas como Kahoot o Socrative que permiten la realización de tests online de manera síncrona.

Debido a la imposibilidad de la asistencia presencial al laboratorio como consecuencia de la crisis sanitaria se han tenido que adaptar las prácticas en algunas asignaturas. Las prácticas de laboratorio también se han adaptado a la modalidad de docencia no-presencial. Así, en la medida de lo posible, se han utilizado software que pudiera ser utilizado a distancia, bien por disponer de licencias libres o por el acuerdo de uso de la UC. Por otro lado, la UC ha desplegado un servicio para conectarse a los

laboratorios docentes (UNICANLabs), en aquellos casos en los que ha sido necesario. Los métodos de evaluación también se adaptaron a las circunstancias (redacción de memorias, etc).

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

En general, los estudiantes alcanzan las competencias y objetivos declarados en las Guías Docentes y fruto de la evaluación continua y del seguimiento de la asignatura por los estudiantes se han alcanzado resultados satisfactorios, incluso mejores que en los cursos previos. Sin embargo, la metodología de evaluación no presencial desvirtúa los resultados. A pesar del ingente esfuerzo llevado a cabo por el profesorado para preparar test y exámenes individualizados y diferentes para cada alumno, es imposible garantizar que el alumnado haya realizado las pruebas de evaluación de forma lícita y sin ningún tipo de ayuda externa. Por ello se insta a la utilización de métodos presenciales para aquellas pruebas de evaluación que constituyan un porcentaje significativo de la nota (exámenes finales, exámenes extraordinarios, etc).

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

El éxito de la aplicación de estas metodologías fue debido a que parte del profesorado ya estaba formado en todas las tecnologías relacionadas con clases en formato virtual, grabación de vídeo, creación de clases, pruebas de examen en moodle, etc.

***Informe del responsable de la titulación.***

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

En la dimensión de planificación destaca que la docencia se ha desarrollado y planificado de forma adecuada y en general, se han respetado los plazos impuestos para validar las guías Docentes. Como particularidad, este año, debido a la crisis sanitaria generada por el COVID-19, los profesores han debido realizar un esfuerzo adicional a la hora de impartir y programar su docencia a distancia (vía Skype, Teams, etc). Teniendo en cuenta el poco tiempo que el profesorado tuvo para adaptarse a la nueva situación, el resultado ha sido muy satisfactorio.

En cuanto al desarrollo de la docencia, el responsable señala que durante el primer cuatrimestre la docencia se ha llevado a cabo de la forma habitual por lo que, en un Plan de Estudios consolidado como es este, la docencia se ha desarrollado de forma satisfactoria. Es de destacar el desarrollo y buen seguimiento por parte de los estudiantes de la docencia a distancia impartida durante el segundo cuatrimestre del curso, debido a la crisis sanitaria. Tanto los profesores como los/las estudiantes han podido seguir de forma adecuada las asignaturas, recibiendo tutorías por parte de los profesores, a través de las herramientas software de enseñanza a distancia. Se indica que, en la mayoría de las asignaturas, la participación en las clases a distancia ha sido alta.

Los resultados académicos han sido adecuados, muy similares a los de cursos anteriores. Los profesores han presentado sus actas en tiempo y forma, sin incidencias destacables. Así mismo, la satisfacción de los estudiantes, dada la peculiaridad de este curso, ha de valorarse en función de las expectativas que los mismos tenían en cuanto a los resultados académicos. En general, el grado de satisfacción es alto. Como aspecto negativo señala que en algunas asignaturas, se ha hecho uso de medios fraudulentos en la realización a distancia de las pruebas de evaluación. Además, en algunas asignaturas, los estudiantes valoraron que la forma de realizar la evaluación de las mismas no era la más adecuada, principalmente en la parte de docencia a distancia. Por ello propone perfeccionar aún más los métodos de enseñanza sincrónica a distancia, así como la correspondiente evaluación.

Sobre la última dimensión, innovación y mejora, el responsable de la titulación afirma que, en general, los/las docentes han hecho un esfuerzo de innovación, al adaptar tanto las metodologías docentes como de evaluación a la situación de confinamiento creada por el COVID-19. Esto ha supuesto, en casi todos los casos, una mejora, ya que redundaba en un mayor contacto con los estudiantes. Muy puntualmente, algunos docentes únicamente enviaron sus apuntes a los estudiantes, con una metodología asincrónica de docencia muy poco elaborada y sin ningún grado de innovación. Se propone en esta dimensión incentivar el uso de las nuevas tecnologías de docencia presencial/virtual entre el profesorado.

Por último, el responsable de la titulación desea mostrar su agradecimiento a la gran mayoría de los profesores y las profesoras por el esfuerzo que han realizado para mantener la calidad del Plan de Estudios durante la crisis Sanitaria generada por el COVID-19.

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

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

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

INDICADOR	GITT			Ingeniería y Arquitectura			Universidad de Cantabria		
	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20
Participación estudiantes	47%	40%	43%	45%	40%	44%	39%	33%	38%
Participación PDI	49%	49%	58%	53%	53%	58%	50%	50%	53%
Participación egresados	71%	40%	21%	57%	53%	53%	47%	51%	51%
Participación PAS	50%	50%	15%	-	-	-	-	-	34%
Satisfacción global de los estudiantes con el título <sup>1</sup>	3,60	4,13	3,52	3,32	3,51	3,46	3,46	3,53	3,53
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado <sup>2</sup>	3,71	3,56	3,75	3,53	3,62	3,75	3,82	3,84	3,92
Satisfacción de los estudiantes con los recursos <sup>1</sup>	3,76	4,00	4,05	3,62	3,59	3,87	3,68	3,72	3,80
Satisfacción de los estudiantes con el TFG	4,11	4,81	4,30	3,69	3,77	4,05	3,58	3,79	4,02
Satisfacción del profesorado con el título (bienio) <sup>3</sup>	3,36	3,36	3,49	3,92	3,92	4,07	3,95	3,95	4,04
Satisfacción del profesorado con recursos (bienio) <sup>3</sup>	3,64	3,64	3,64	3,90	3,90	3,87	3,93	3,93	3,94
Satisfacción de los egresados con el título <sup>4</sup>	3,20	3,16	3,35	3,04	3,17	3,11	3,24	3,30	3,26
Satisfacción del PAS con la titulación (bienio) <sup>5</sup>	4,37	4,37	4,20	-	-	-	-	4,33	4,29

<sup>1</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 31 e ítem 23

<sup>2</sup> Dato obtenido de encuesta de opinión de estudiantes sobre profesorado. Ítem 6

<sup>3</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado. Ítem 34 e ítem 24

<sup>4</sup> Dato obtenido de encuesta de inserción laboral al año finalización

<sup>5</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del PAS

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 experimentado se ha mantenido estable, y en línea con la obtenida como media en la rama de Ingeniería y Arquitectura. Sin embargo, la satisfacción de los estudiantes con el título ha empeorado, pasando de un 4,13 obtenido en el curso 2018-19 (en una escala de 0 a 5), a un 3,52 obtenido este año, manteniendo en niveles similares

a los del curso 2017-18. Los alumnos centran sus quejas en la escasa información y orientación acerca de las prácticas y empleo y programas de movilidad, así como en el procedimiento para realizar quejas. En cuanto a los puntos fuertes o mejor valorados los estudiantes los encuentran en la labor del Tutor del TFG (accesibilidad, dedicación, calidad de la tutorización, etc.) y en la atención recibida en el proceso de matrícula y de gestión del expediente en el Negociado de la Escuela.

La encuesta de satisfacción del profesorado se realiza de forma bienal, siendo este año el curso donde debía realizarse de nuevo y siendo los datos que aparecen en la tabla los obtenidos en la encuesta realizada. La participación en la encuesta de satisfacción del profesorado ha aumentado respecto a la encuesta realizada en el curso 2017-18, pasando de un 49% a un 58% y la valoración positiva (3,49 sobre 5), algo superior a años anteriores. El profesorado valoró muy positivamente la organización del título, así como las personas y recursos implicados. Uno de los puntos débiles que señalan es la preparación previa del estudiante, así como en su compromiso con el proceso de aprendizaje, si bien las valoraciones de estos dos ítems son mejores que los resultados obtenidos hace dos años. Entre los comentarios el profesorado indica se ha percibido un bajón espectacular en la motivación, conocimientos previos, compromiso y resultados del aprendizaje de los estudiantes. El profesorado considera escasas las oportunidades de promoción profesional que brinda la Universidad de Cantabria, así como las facilidades para la incorporación de nuevos investigadores.

La encuesta al personal de administración y servicios también se realiza de forma bienal, coincidiendo con la encuesta realizada al profesorado. El personal de administración y servicios apenas ha participado este curso académico, obteniendo un 15% de participación, en comparación con el 50% obtenido hace un par de años. Si bien la satisfacción se mantiene al mismo nivel, superior a 4 sobre 5 (4,20) y los ítems con peor valoración serían tanto la utilidad de los cursos ofrecidos a este colectivo y su aplicación al desempeño del trabajo y el conocimiento de las funciones desempeñadas en su trabajo por los usuarios (profesores y estudiantes), que obtuvo la peor valoración con un 2,80.



## 7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Durante el curso 2019-2020, diez alumnos del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación realizaron prácticas curriculares en empresa, si bien el número de prácticas extracurriculares fue mucho mayor.

**Tabla 11. Participación de los estudiantes del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación en el programa de prácticas externas.**

INDICADORES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS	2017-18	2018-19	2019-20
N.º de prácticas en empresa realizadas	7	44	27
N.º de tutores académicos de la Universidad de Cantabria que han	4	5	16
N.º de tutores de entidades colaboradoras que han participado	8	26	5
N.º de entidades colaboradoras donde se han realizado prácticas	7	26	19

Los estudiantes aprovechan las prácticas para complementar su formación en aquellos aspectos que no se cubren, o no se cubren en la profundidad deseada por ellos/ellas, durante sus estudios. La mayoría de los estudiantes realiza la búsqueda de Prácticas en función de criterios académicos, de forma que constituyan realmente un complemento formativo. Este año, la COVID-19 ha sido un límite importante en el número de prácticas realizadas, debido a que solo las empresas que ofrecieron teletrabajo pudieron ser objeto de las mismas.

En cuanto a los tutores académicos muestran en todo momento un alto grado de colaboración durante el proceso de seguimiento, tutorización y evaluación de los/las estudiantes.

En la empresa o entidad en la que se encuentren desarrollando las prácticas los estudiantes siempre existe una persona de contacto (que normalmente actúa como tutor) encargada de iniciar su andadura, planteando la práctica que va a realizar, el desarrollo del trabajo asociado a la misma y los fines perseguidos. El tutor de la entidad colaboradora se involucra en todo el proceso formativo y en el de evaluación final de las prácticas, enviando sus informes en tiempo y forma

El responsable del Programa de Prácticas de la titulación destaca la efectividad del Programa, ayuda a los estudiantes a tomar un primer contacto con el mundo laboral

proporcionándolos un complemento a su formación académica de gran valor. La mayoría de las empresas que contratan a nuestros egresados valoran positivamente el hecho de que, durante su periodo de estudiante, estos hayan realizado prácticas tanto curriculares como extracurriculares.

De los diez alumnos que han realizado prácticas, el 50% han participado en la encuesta de opinión del programa de prácticas externas.

A continuación se muestran los resultados globales:

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

		2017-18	2018-19	2019-20
<b>Participación</b>		<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>
<b>PLANIFICACIÓN</b>		<b>2017-18</b>	<b>2018-19</b>	<b>2019-20</b>
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	4,33	3,71	4,80
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	4,50	4,29	5,00
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	3,33	4,00	4,80
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	4,67	4,00	5,00
<b>DESARROLLO</b>		<b>2017-18</b>	<b>2018-19</b>	<b>2019-20</b>
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.	5,00	4,86	5,00
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,50	4,43	4,80
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	4,17	3,86	4,20
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	4,83	4,14	4,60
10	Gestión eficiente del tiempo.	4,50	4,29	4,80
<b>RESULTADOS</b>		<b>2017-18</b>	<b>2018-19</b>	<b>2019-20</b>
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	4,00	4,86	4,60
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	4,67	5,00	5,00
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	4,50	5,00	5,00
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	4,67	4,57	5,00

COMPETENCIAS Y HABILIDADES		2017-18	2018-19	2019-20
a	Conocimientos de tu área o disciplina	4,17	4,57	4,40
b	Adquisición de nuevos conocimientos	4,67	4,86	5,00
c	Trabajo en equipo	4,33	4,71	4,60
d	Responsabilidad y compromiso	4,40	4,57	4,80
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	4,50	4,86	4,60
f	Iniciativa	4,67	4,29	4,60
g	Resolución de problemas	4,33	4,86	4,40
h	Autonomía en la toma de decisiones	4,00	4,14	4,00
i	Comunicación oral y/o escrita	4,00	4,71	3,80
j	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	1,83	4,29	3,20
k	Orientación hacia el cliente	3,20	4,43	2,60
l	Gestión eficiente del tiempo.	4,00	4,14	4,00
m	Capacidad para utilizar herramientas informáticas.	4,33	4,86	4,60
n	Negociación eficaz	3,20	3,29	3,60
SATISFACCIÓN GENERAL		2017-18	2018-19	2019-20
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4,00	4,57	5,00
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,67	4,86	5,00

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

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

SATISFACCIÓN GENERAL		2017-18	2018-19	2019-20
Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.		5,00	5,00	4,89
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.		4,86	4,50	4,78

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

Los tutores académicos destacan la actividad profesional realizada por los alumnos, cumpliendo con los objetivos de primer contacto del estudiante con el mundo laboral y adquisición de la experiencia necesaria. Además del acercamiento al mundo laboral, desarrollo de capacidades de trabajo en equipo, responsabilidad, constancia, cumplimiento de horarios, gestión del tiempo, resolución de problemas, adaptación a los cambios, aplicación técnica de conocimientos, iniciativa, capacidad de

aprendizaje, etcétera, la realización de la prácticas aportan conocimientos más avanzados de ofimática, elaboración de informes, uso de software de comunicaciones, conocimientos adquiridos de diversos softwares y puesta en práctica de conocimientos de programación.

Por su parte, los tutores en las empresas nos trasladan que las competencias técnicas son correctas y hay una alta capacidad de aprendizaje y resolución de problemas, así como de adaptación, autonomía e iniciativa, a pesar de las particularidades y dificultades de los temas a tratar, así como de las herramientas software y habilidades prácticas a conseguir.

## 8. MOVILIDAD

En el curso 2019-2020, nueve alumnos del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación han participado en el programa de movilidad. Las universidades de destino en las que cursaron las asignaturas incluidas en su acuerdo académico se muestran a continuación, en la tabla 14:

**Tabla 14. Destinos y alumnos en Programas de Movilidad en el curso 2019-2020**

Destino	Meses	Créditos	N.º Alumnos
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY BRNO	27	168	3
AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	9,5	54	1
CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	10	42	1
UNIVERSITA POLITECNICA DELLE MARCHE	10,37	60	1

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.

Antes de comenzar el análisis de los resultados hay que destacar el hecho de que la mayoría de los estudiantes, tanto enviados como recibidos, no finalizaron la estancia físicamente en sus universidades de destino, sino que regresaron a sus países de origen a medida que se hicieron patentes los confinamientos a consecuencia de la crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19, a mediados de marzo.

Las encuestas se agrupan por programas (ERASMUS, USA-CANADA, SICUE), y tan solo en el programa Erasmus se obtienen más de una respuesta de estudiantes enviados.

Se han recibido 4 respuestas a la encuesta de satisfacción con el programa de movilidad del curso 2019-2020, de los 9 Erasmus que realizaron estancias, con las siguientes valoraciones:

**Tabla 15. Evaluación de la calidad de los Programas de Movilidad (ERASMUS) de la Titulación. Estudiantes enviados.**

		2017-18	2018-19	2019-20	MEDIA UC
<b>PARTICIPACIÓN</b>		57%	44,4%	<b>67%</b>	55%
<b>PLANIFICACIÓN</b>					
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	4,00	4,50	<b>4,50</b>	3,54
2	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio a través de la página web de la Universidad.	4,08	2,75	<b>4,50</b>	3,59
3	Información disponible acerca de los Programas de mediante las sesiones de orientación e información.		4,00	<b>4,75</b>	3,93
4	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio a través de materiales y medios de difusión.		3,75	<b>3,75</b>	3,42
5	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	3,75	5,00	<b>4,25</b>	3,55
6	Información recibida sobre la Universidad de destino.	2,25	3,75	<b>4,25</b>	3,03
7	Orientación y apoyo, por parte del personal de la ORI, en la gestión de trámites y documentación.		3,25	<b>5,00</b>	4,35
8	Sencillez y transparencia del proceso de solicitud.		4,25	<b>4,50</b>	4,02
9	Atención prestada por el personal de la ORI a través del correo electrónico.		4,00	<b>5,00</b>	4,47
10	Atención prestada por el personal de la ORI en la resolución de dudas, incidencias y problemas.		3,50	<b>5,00</b>	4,39
11	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement) de tu estancia.	3,17	4,25	<b>4,50</b>	3,82
<b>DESARROLLO</b>					
12	Atención y recepción en la Universidad de destino.	3,75	3,33	<b>4,50</b>	3,74
13	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.		3,25	<b>4,75</b>	3,87
14	Calidad académica de la Universidad de destino.	3,75	3,75	<b>4,75</b>	3,92
15	Tramitación de mi beca de intercambio dentro de los plazos establecidos.		4,25	<b>4,00</b>	3,82
16	Información y orientación acerca de los trámites y documentos relativos a la finalización de la estancia de intercambio.		4,75	<b>4,25</b>	3,75

RESULTADOS					
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	4,00	4,75	<b>4,75</b>	4,09
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	3,40	4,00	<b>3,75</b>	3,73
19	Utilidad académica de la estancia.	3,53	4,00	<b>4,50</b>	3,84
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas, etc.).	4,83	4,75	<b>4,75</b>	4,57
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	4,75	4,75	<b>5,00</b>	4,47

Los estudiantes de la titulación están muy satisfechos con la planificación, desarrollo y resultados de los programas Erasmus, obteniéndose en casi todos los ítems unas valoraciones superiores a 4. De los otros programas de movilidad no se han obtenido respuestas.

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 una tabla con los resultados por programas de movilidad de alumnos recibidos en la Universidad en su conjunto.

**Tabla 16. Evaluación de la calidad de los Programas de Movilidad de la Titulación. Estudiantes recibidos.**

<b>PROGRAMA DE INTERCAMBIO</b>	<b>Estudiantes recibidos</b>	<b>Respuestas</b>	<b>Participación (%)</b>	Organización y acceso a la información sobre los programas de intercambio en la página web de la ORI.	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement) de tu estancia.	El Programa de orientación de la Universidad de Cantabria (Acto de bienvenida, tour campus universitario, estudiantes mentores, excursiones...).	Atención prestada por el personal de la ORI por correo electrónico	Atención prestada por el personal de la ORI: Gestión de trámites y documentación	Atención prestada por el personal de la ORI: Resolución de dudas, incidencias y problemas	Información acerca de los aspectos logísticos de la estancia (alojamiento, seguro, etc.).	Facilidad y agilidad del proceso de matrícula y modificación de asignaturas.	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.	El papel de mi Coordinador académico en la UC (ayuda con las asignaturas, disponibilidad...)	Los servicios y la oferta de actividades organizadas por UC: (Día internacional, Servicio de Deportes, Centro de Idiomas, Asociaciones de Estudiantes: ENS, AEGEE...).	La calidad de la docencia de las asignaturas que he cursado.	El aprovechamiento académico de mi estancia en la Universidad de Cantabria.	La mejora de mis competencias lingüísticas en castellano.	La coordinación entre la Universidad de Cantabria y mi universidad de origen.	Mi integración en la Universidad de Cantabria.	Satisfacción general con mi estancia en la Universidad de Cantabria.
<b>ERASMUS +</b>	253	67	26%	3,88	3,90	4,10	4,20	4,12	4,12	3,74	4,09	4,00	3,82	4,27	3,78	3,88	4,12	3,51	3,88	4,27
<b>PROGRAMA LATINO</b>	78	17	22%	4,41	4,41	4,65	4,53	4,53	4,35	3,94	4,59	4,47	4,35	4,56	4,06	3,71	4,31	4,29	3,88	4,53
<b>USA, CANADÁ Y AUSTRALIA</b>	52	15	29%	3,67	4,20	4,20	4,00	4,20	4,40	3,73	4,40	4,00	3,87	4,33	3,73	3,93	4,20	4,07	4,27	4,27
<b>SICUE</b>	20	2	10%	3,00	4,50	5,00	3,00	3,50	2,50	4,00	4,50	2,50	2,50	5,00	5,00	4,00	2,50	3,00	3,00	4,50
<b>OTROS PROGRAMAS</b>	59	13	22%	4,40	4,57	3,63	4,77	4,63	4,63	4,50	4,87	4,33	4,70	4,07	4,43	4,53	4,40	3,37	4,17	4,53
<b>UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>	<b>462</b>	<b>114</b>	<b>25%</b>	<b>3,96</b>	<b>4,09</b>	<b>4,19</b>	<b>4,26</b>	<b>4,23</b>	<b>4,19</b>	<b>3,85</b>	<b>4,29</b>	<b>4,08</b>	<b>3,95</b>	<b>4,31</b>	<b>3,90</b>	<b>3,93</b>	<b>4,13</b>	<b>3,72</b>	<b>3,96</b>	<b>4,35</b>

Durante el curso académico 2019 – 2020, la Universidad de Cantabria ha recibido a 462 estudiantes procedentes de otras universidades como parte de alguno de los Programas de Intercambio en los que participa la Universidad. Este dato es prácticamente idéntico al del curso precedente. Los Programas con mayor número de participantes han sido el Programa ERASMUS+ (55% del total), el Programa Latino (17% del total) y el Programa USA-Canadá-Australia (11%).

Los resultados obtenidos en la encuesta son muy positivos, con valoraciones muy elevadas en casi todos los ítems de la encuesta. Los aspectos mejor valorados han sido los servicios y la oferta de actividades organizadas por la UC, el apoyo prestado por el personal de la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) y la satisfacción general con la estancia en la UC.

El responsable de Programas de Intercambio de la titulación destaca como aspecto positivo que, como en años anteriores, los estudiantes muestran mucho interés en complementar su formación con una estancia en un centro de estudios extranjero, que además goce de prestigio a nivel internacional en el ámbito de los estudios de telecomunicación. Este año, la pandemia generada por la COVID-19 ha hecho que algunos estudiantes no pudieron completar el año completo en la universidad de destino. Por ello propone el próximo curso seguir informando de forma continua a los estudiantes de las ventajas y compromisos que supone participar en un programa de intercambio.

Respecto a las universidades de destino señala que, dada la diferencia estructural de los planes de estudio españoles con los de la mayoría de las universidades europeas, la gran mayoría de las universidades de destino hacen excepciones en su método docente y formativo que permiten a nuestros estudiantes incorporarse a sus planes de estudio.

El responsable de programas de movilidad indica que el trabajo que actualmente lleva a cabo el coordinador de movilidad, es crítico en términos de asesoramiento académico. Actualmente el coordinador tiene prácticamente todos los días alguna incidencia,



académica normalmente, que hace que deba dedicar una parte importante de su tiempo a resolverla. A la vista de los años que llevan implantados lo nuevos grados, y con la experiencia obtenida por todos los actores involucrados en el proceso de Movilidad, quizá sería conveniente una revisión del reconocimiento en créditos que le supone a los coordinadores la labor que desarrollan.

## 9. INSERCIÓN LABORAL

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

Los resultados se muestran en la Tabla 17:

**Tabla 17. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2018/2019, tras UN año desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	GITT	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
<b>PARTICIPACIÓN</b>			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	<b>47</b>	363	1337
N.º de Respuestas	<b>10</b>	192	688
Participación (%)	<b>21%</b>	53%	51%

<b>PROCESO FORMATIVO</b>			
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	<b>3,30</b>	3,04	3,05
Satisfacción con los estudios	<b>3,35</b>	3,11	3,26
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	<b>89%</b>	69%	68%
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	<b>70%</b>	59%	59%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	<b>30%</b>	27%	17%
% egresados que están preparando oposiciones	<b>0%</b>	3%	10%
% egresados que no encuentran trabajo	<b>0%</b>	9%	10%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	<b>0%</b>	2%	4%
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>			
% empleos relacionados con la titulación	<b>43%</b>	68%	70%
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	<b>57%</b>	59%	59%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	<b>86%</b>	88%	82%
% egresados con contrato a jornada completa	<b>71%</b>	81%	69%
Satisfacción con el empleo	<b>3,79</b>	3,77	3,79

\*Valorados de 0 a 5

La participación de la encuesta de egresados ha sido muy baja, del 21%, lo que supone que tan solo 10 alumnos han respondido a la encuesta. Por ello, aunque a continuación se redactan los resultados, no se considera una muestra representativa del egresado en el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación.

De los egresados que han contestado a la encuesta, el 70% se encuentra trabajando, y aquellos que no están trabajando es porque continúan estudiando y ampliando su formación. El 57% de aquellos que se encuentran trabajando dice haberlo encontrado en menos de tres meses desde la finalización del Grado, pero solo en el 43% de los casos afirman tener bastante o mucha relación con los estudios realizados. Para trabajar, algo más de la mitad de ellos ha requerido realizar movilidad nacional. Prácticamente en el

90% de los casos necesitaron de su formación universitaria para acceder al puesto, siendo también demandado el conocimiento en idiomas en el 70% de los empleos. El 70% de los egresados que trabajan lo realizan a jornada completa y con contrato indefinido. En cuanto al salario, el 57% tiene un salario de entre 1000 y 1500 euros, y tan solo un 14% supera los 1500 euros netos mensuales.

Cabe destacar que la satisfacción con el empleo recibe una valoración alta, de 3,79 puntos sobre 5, en línea con la valoración otorgada por los egresados de titulaciones de su rama y de la UC en su conjunto.

La Comisión analiza el alto porcentaje de alumnos que indican tener necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas en la titulación. Los objetivos formativos del Grado buscan formar a los futuros egresados para que tengan la capacidad de adaptarse a las herramientas y tecnologías que puedan utilizar en su vida profesional, ya que no es posible incorporar todas en el currículo. Es cierto que en alguna ocasión carecerán de formación en aspectos concretos, pero son capaces de aplicar su formación para adaptarse a la situación. Esto aplica a numerosos aspectos: herramientas de simulación, lenguajes de programación, entornos de gestión, etc.

A continuación, se analiza la situación de los egresados a los 3 años de finalizar sus estudios, por lo tanto, en la tabla que se dispone a continuación se observan los resultados de aquellos que finalizaron sus estudios en el 2016-17.

**Tabla 18. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2016/2017, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	GITT	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
<b>PARTICIPACIÓN</b>			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	<b>51</b>	348	1423
Nº de Respuestas	<b>25</b>	165	603
Participación (%)	<b>49%</b>	47%	42%
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
% de egresados que trabajan actualmente	<b>100,0%</b>	87,9%	77,9%
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	<b>0,0%</b>	7,3%	12,1%
% de egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	<b>0,0%</b>	1,2%	1,2%
% de egresados que están preparando oposiciones	<b>0,0%</b>	1,2%	1,2%
% de egresados que no encuentra trabajo	<b>0,0%</b>	3,0%	4,3%
% de egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	<b>0,0%</b>	0,0%	0,7%
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>			
% de empleos con relación con la titulación	<b>80%</b>	71%	71%
% de egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	<b>95%</b>	88%	81%
% de egresados con contrato a jornada completa	<b>100%</b>	97%	81%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	<b>0%</b>	0%	1%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Mando Intermedio	<b>5%</b>	19%	13%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	<b>89%</b>	68%	53%
Satisfacción con el empleo	<b>3,82</b>	3,71	3,59

\*Valorados de 0 a 5

Tal y como muestra la Tabla 18, el 49% de los egresados del curso 2016-17 contestaron a la encuesta, un porcentaje mucho mayor que los egresados al cabo del año. De aquellos que lo han hecho, el 100% se encuentra trabajando, habiendo cambiado de empleo desde la finalización de los estudios en el 68% de los casos, siendo el motivo principal la mejora de sus condiciones laborales. Pasados estos tres años, el 80% considera que su trabajo tiene bastante o mucha relación con los estudios realizados. El 56% se encuentra trabajando en el sector de las Telecomunicaciones. Los egresados afirman que su empleo ha implicado en el 60% de los casos movilidad geográfica nacional. Al cabo de tres años los egresados trabajan en un 100% de los casos a jornada, y en un 64% de los casos los empleos tienen un contrato indefinido. Los sueldos mejoran respecto a los obtenidos al año de la finalización, siendo superiores a los 1500 euros mensuales para el 54% de los egresados y en un 25% el sueldo supera los 2000 euros netos mensuales. En el 84% de los empleos la categoría en la que se encuadran son la de Profesional cualificado / Técnico y en un 8% de mando intermedio.

La satisfacción con el empleo aumenta respecto a la obtenida al año de finalizar los estudios, siendo muy alta, de un 3,82 en escala de 0 a 5.

## **10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS**

Durante el curso 2019-20 el Buzón SGIC de la Escuela, que atiende cuestiones relativas al desarrollo de la docencia de todas las titulaciones oficiales, registró 85 entradas (83 de alumnos y 2 de PDI), lo que supone un gran incremento, si lo comparamos con las 8 entradas que se obtuvieron en el 2018-19 o las 9 del 2017-18

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.

En el caso de las entradas referidas a asignaturas concretas del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, estas se han realizado durante el período de pandemia, e iban referidas al sistema de corrección del examen de una asignatura

concreta, al uso de sistemas de proctoring en el sistema de evaluación, quejas sobre profesores concretos por la no impartición de clases y tan solo colgar material para el trabajo autónomo de los estudiantes. Por otro lado, se ha recibido una entrada agradeciendo la labor de los docentes, por su implicación desde el con clases virtuales, practicas online y su apoyo para resolver cualquier duda en cualquier momento.

## **11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

Como ya se ha informado al inicio de este informe el año pasado se inició la adaptación de la Memoria de Verificación del título al formato actualizado de ANECA. Dicha adaptación conllevaba la descripción detallada de la planificación de las enseñanzas por materias, en lugar de por módulos como estaba en la anterior versión. Con esta adaptación de formato se decidió una mejor definición de los sistemas de evaluación y metodología docente, haciéndola única y uniforme para todos los Grados impartidos en la Escuela. Así de este modo, se analizó la metodología docente empleada por cada materia, los sistemas de evaluación utilizados, los contenidos impartidos, los resultados de aprendizaje previstos y las competencias a alcanzar por los estudiantes en cada una de estas materias.

Se mantuvieron reuniones con todos los responsables de las asignaturas, con el objetivo de dicho análisis y de que luego plasmaran aquello en las guías docentes. Por ello toda esta adaptación ha conllevado más de un curso académico.

Así mismo, la adaptación conllevó la elaboración y redacción de otra información antes no requerida, sobre todo referente al profesorado adscrito a la titulación.

A parte de esta adaptación de la memoria de verificación, con la declaración del estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, la Universidad de Cantabria transformó la modalidad de impartición de la docencia

pasando de presencial a distancia. Esta adaptación de la docencia a la modalidad a distancia forzó la introducción de cambios que alteraban lo indicado en la memoria verificada, principalmente en los siguientes apartados:

- Criterio 5. Planificación de las enseñanzas, al considerar las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación propios de la modalidad a distancia.
- Criterio 7. Recursos materiales y Servicios, para especificar los recursos adicionales disponibles para la impartición en la modalidad a distancia.

Las medidas extraordinarias adoptadas en relación a la actividad docente ejecutadas con el objetivo, por un lado, de adquirir las competencias y resultados de aprendizaje de una forma equivalente a lo comprometido en las memorias de verificación vigentes y, por otro, de continuar con la actividad académica para que ningún estudiante perdiera el curso como consecuencia de la crisis sanitaria se recogieron en las adendas o anexos a las guías docentes del curso académico 2019-20 para cada asignatura. Estas adendas se realizaron bajo unas directrices generales de la UC, definidas en el siguiente documento:

#### [Adendas a las memorias de Verificación](#)

Las adendas fueron analizadas y aprobadas en la Comisión Académica del Título y ratificadas por Junta de Escuela.

Además, se potenció la coordinación docente, así como un seguimiento semanal de las actividades para la evaluación de la carga de trabajo del estudiante.

## 12.SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

En las siguientes Tablas 19 y 20 se detallan las actuaciones llevadas a cabo en el curso 2019/2020 para cumplir con los objetivos de calidad comprometidos y las propuestas de mejora realizadas en el informe del curso previo y su estado.

**Tabla 19. Objetivos de calidad.**

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ EG
<p>Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.</p>	<p>La Comisión de Calidad de la Titulación hace públicas todas sus actuaciones a través de la publicación en su web de los acuerdos de sus reuniones, Informes del SGIC, Informes de seguimiento y todas las decisiones que se adopten con total transparencia para todos los colectivos implicados en la titulación y la sociedad en general.</p> <p>En el curso 2019/2020 se reunió en una ocasión, pudiendo encontrar el acuerdo adoptado en el siguiente enlace:</p> <p><a href="https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GITT.aspx">https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GITT.aspx</a></p>
<p>Asumir un compromiso de mejora continua y proponer y llevar a cabo las acciones de mejora, preventivas y correctivas, que pudieran ser necesarias, estableciendo los procedimientos de actuación debidos.</p>	<p>La Comisión de Calidad de la Titulación establece cada año un plan de mejora para el título, tras analizar todas las fuentes de información de que se disponen, la Comisión de Calidad de la Titulación establece cada año un plan de mejora para el título y vigila su grado de cumplimiento. Se aprobó en reunión de 21 de enero de 2020.</p> <p><a href="https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GITT.aspx">https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GITT.aspx</a></p>



OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
<p>Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.</p>	<p>En la medida de sus posibilidades y competencias, la Comisión de Calidad de la Titulación incorpora las mejoras que están a su alcance con respecto a la titulación y que redunden en beneficio de todos los colectivos implicados en el Título.</p> <p><a href="https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GITT.aspx">https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GITT.aspx</a></p>
<p>Implementar el SGIC aprobado por la Universidad de Cantabria en todas las titulaciones oficiales impartidas en el Centro, con el fin de garantizar un nivel de calidad que asegure su acreditación y favorezca la mejora continua del Centro y Titulaciones.</p>	<p>Desde el Centro y, particularmente, desde la Comisión de Calidad de las titulaciones se trabaja de manera continua en la implementación de todos los procedimientos del SGIC para que sean instrumentos de mejora continua en la calidad de la docencia de sus títulos oficiales.</p> <p>Todos ellos son públicos y accesibles mediante la página web del SGIC de la titulación.</p> <p><a href="https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GITT.aspx">https://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-GITT.aspx</a></p>
<p>Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.</p>	<p>Tomando siempre como base la Memoria verificada, los informes de seguimiento y los informes de renovación de la acreditación, la implantación del programa formativo del título y su desarrollo son revisados por la Comisión de Calidad y el responsable de la titulación a través de las reuniones de coordinación con profesorado y alumnos a lo largo del curso académico.</p>

**Tabla 20. Estado de las propuestas de mejora del curso 2019/2020**

<b>1. PROPUESTA DE MEJORA: Conocer el motivo de las valoraciones bajas de algunos profesores</b>
RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la Titulación
DESCRIPCIÓN: Se solicitará un informe del desarrollo de la docencia a los profesores con una valoración inferior a 2 en los ítems 3 y 4 de la encuesta del par asignatura-profesor, siempre que tuvieran una participación de los estudiantes en la encuesta superior al 25%. Así mismo se solicitará al Área de Calidad los comentarios recibidos en las encuesta sobre estos profesores
ESTADO: Este curso 2019-2020 no hay unidades docentes que cumplan con los criterios expuestos.
<b>2. PROPUESTA DE MEJORA: Propuesta de modificación de las actividades formativas en asignaturas con baja valoración</b>
RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la Titulación
DESCRIPCIÓN: Se hará llegar a los responsables de las asignaturas con baja valoración (<2,5) y una participación superior al 25%, propuestas de mejora para un mejor equilibrio entre la teoría y la práctica, que sea coherente con el peso de éstas en los sistemas de evaluación.
ESTADO: Realizado. El responsable de la asignatura y la unidad docente que ha cumplido los criterios especificados por la Comisión de la Calidad para su consideración como unidad mal valorada, ha enviado al Presidente de la Comisión de Calidad de la Titulación, y expuesto en reunión ordinaria de ésta, un informe sobre el desarrollo de la docencia y evaluación, que siendo exactamente igual que en otro Grado de la Escuela, ha obtenido valoraciones muy positivas tanto en asignatura como unidad docente. La Comisión de Calidad a la vista del informe, no considera necesario emprender ninguna acción de mejora en este sentido.

<b>3.PROPUUESTA DE MEJORA: Revisión de los procedimientos SGIC del Grado</b>
RESPONSABLE: Presidente Comisión de Calidad del Título y Técnico de Organización y Calidad
DESCRIPCIÓN: Continuar reforzando la difusión de los resultados SGIC y de la política de calidad en general en los tres colectivos. Fomentar las encuestas en 1º y 2º curso especialmente. Revisar las propuestas de mejora y su estado en los últimos 5 cursos. Confirmar que se cumplen los plazos de acuerdos, convocatorias, renovaciones de miembros; etc prescritas en el reglamento de la Comisión.
ESTADO: Parcialmente realizado. El Presidente continuó con las labores de difusión del SGIC ya realizadas en cursos anteriores, y se reunió con alumnos e primer y segundo curso a principios del 2º cuatrimestre.

### 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 21, que se desarrollarán en el curso 2020-2021 y/o sucesivos:

**Tabla 21. Plan de mejoras de la titulación**

<b>OBJETIVO: Eliminar discrepancias entre guías académicas y memoria Verifica</b>
<b>1. PROPUESTA DE MEJORA:</b> Solicitar al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado, que una vez establecido, consensuado y revisado el mapa de competencias de la titulación, en el que se establece las competencias a alcanzar por asignatura (no por módulo o materia como estaba anteriormente) se introduzcan dichas competencias en campos no elegibles para la elaboración de las guías docentes. De esta manera no se producirán errores a la hora de elegir del desplegable las competencias a incluir en el momento de elaborar las guías docentes por los responsables de éstas.
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión Calidad de Centro

<p><b>OBJETIVO: Mejora/ampliación de la información disponible para el desarrollo de la docencia</b></p>
<p><b>2.PROPUESTA DE MEJORA:</b> Solicitar al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado (o al Servicio de Gestión Académica) que los profesores que no sean responsables de una asignatura puedan acceder a la información correspondiente a las calificaciones de los/las estudiantes (tanto provisionales como definitivas) en el Campus Virtual. Además, sería interesante que se pudiera comprobar la situación del expediente (créditos superados, créditos matriculados), ya que es una información que puede resultar interesante al profesorado para contextualizar la situación del estudiante</p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Comisión Calidad de Centro</p>
<p><b>OBJETIVO: Fomento de la participación de los estudiantes en el SGIC</b></p>
<p><b>3.PROPUESTA DE MEJORA:</b> Reunión con alumnos de primer y segundo curso para que conozcan el Sistema de garantía Interno de Calidad y los resultados de sus procedimientos, y fomentar la participación en las encuestas</p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Presidente de la Comisión de calidad</p>
<p><b>OBJETIVO: Mejora de los procedimientos de evaluación del TFG</b></p>
<p><b>4.PROPUESTA DE MEJORA:</b> Se estudiará el modo de facilitar herramientas que permitan desarrollar la normativa vigente sobre el Trabajo fin de Grado, facilitando una rúbrica al Tribunal para facilitar su evaluación.</p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Comisión Académica del Grado</p>
<p><b>OBJETIVO: Fomento de la participación de egresados y alumnos</b></p>
<p><b>5.PROPUESTA DE MEJORA:</b> La Comisión desempeñará un papel más activo en la selección de los representantes de egresados y estudiantes, para conseguir que la participación de estas figuras sean más activas en las reuniones de la Comisión.</p>
<p><b>RESPONSABLE:.</b> Comisión de Calidad</p>

**ANEXO I. Resultados académicos**

**Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura. Curso 2019-2020**

**Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación**

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1645) Prácticas Académicas Externas	10	9	90	0	0	1	10

**CURSO PRIMERO**

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1732) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	68	57	83,82	6	8,82	5	7,35
(G281) Cálculo I	82	45	54,88	16	19,51	21	25,61
(G282) Álgebra y Geometría	100	51	51	19	19	30	30
(G283) Cálculo II	90	47	52,22	10	11,11	33	36,67
(G284) Física	91	30	32,97	27	29,67	34	37,36
(G285) Fundamentos de Computación	94	56	59,57	18	19,15	20	21,28
(G286) Análisis de Circuitos	72	48	66,67	11	15,28	13	18,06
(G287) Señales y Sistemas	86	59	68,6	6	6,98	21	24,42
(G288) Dispositivos Electrónicos y Fotónicos	106	47	44,34	16	15,09	43	40,57
(G289) Inglés	31	26	83,87	1	3,23	4	12,9

**CURSO SEGUNDO**

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G812) Electrónica Básica	53	40	75,47	2	3,77	11	20,75
(G813) Economía y Administración de Empresas	54	40	74,07	6	11,11	8	14,81
(G814) Electrónica Digital I	47	39	82,98	0	0	8	17,02
(G815) Electrónica Digital II	61	51	83,61	5	8,2	5	8,2
(G816) Redes de Comunicaciones	64	55	85,94	2	3,13	7	10,94

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G817) Comunicación de Datos	56	42	75	5	8,93	9	16,07
(G818) Sistemas Informáticos	47	46	97,87	0	0	1	2,13
(G819) Tratamientos de Señales	80	44	55	31	38,75	5	6,25
(G821) Ondas Electromagnéticas y Acústicas	43	43	100	0	0	0	0
(G824) Métodos Matemáticos para Telecomunicaciones	104	51	49,04	24	23,08	22	21,15

### CURSO TERCERO

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1470) Infraestructura del Hogar Digital	26	26	100	0	0	0	0
(G1472) Simulación de Circuitos y Sistemas	3	3	100	0	0	0	0
(G1474) Sistemas de Bases de Datos	10	10	100	0	0	0	0
(G1475) Ingeniería Web	4	4	100	0	0	0	0
(G1895) Energy and Telecommunications	9	9	100	0	0	0	0
(G820) Comunicaciones	52	37	71,15	5	9,62	10	19,23
(G822) Energía y Telecomunicaciones	34	32	94,12	0	0	2	5,88
(G825) Microprocesadores	58	38	65,52	11	18,97	9	15,52
(G826) Sistemas Electrónicos Digitales	4	4	100	0	0	0	0
(G827) Electrónica Analógica y Mixta	4	4	100	0	0	0	0
(G828) Tecnología de Alta Frecuencia	6	5	83,33	0	0	1	16,67
(G830) Alimentación y Sistemas Electrónicos	7	6	85,71	0	0	1	14,29
(G831) Electrónica de Instrumentación y Control	2	2	100	0	0	0	0
(G834) Medios de Transmisión Guiados	11	11	100	0	0	0	0
(G835) Radiocomunicación	12	12	100	0	0	0	0
(G836) Comunicaciones Digitales	21	21	100	0	0	0	0
(G837) Tratamiento de Señales Multimedia	18	12	66,67	5	27,78	1	5,56
(G838) Sistemas de Comunicaciones	10	10	100	0	0	0	0
(G842) Protocolos para Interconexión de Redes	20	18	90	2	10	0	0
(G843) Gestión y Operación de Redes	23	22	95,65	0	0	1	4,35

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G846) Dimensionamiento y Planificación de Redes	25	15	60	6	24	4	16
(G847) Tecnologías y Redes de Acceso	21	21	100	0	0	0	0
(G848) Redes Inalámbricas	22	22	100	0	0	0	0
(G850) Sistemas Operativos	6	4	66,67	1	16,67	1	16,67
(G851) Comunicaciones Ópticas	18	18	100	0	0	0	0
(G852) Transmisión y Conmutación Óptica	16	15	93,75	0	0	1	6,25

### CURSO CUARTO

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1477) Arquitecturas Digitales Avanzadas	1	0	0	1	100	0	0
(G1478) Sistemas Electrónicos Heterogéneos de Altas Prestaciones para Aplicaciones Multimedia	2	2	100	0	0	0	0
(G1479) Optoelectrónica	5	5	100	0	0	0	0
(G1480) Computadores y Comunicaciones	3	3	100	0	0	0	0
(G1482) Circuitos Activos de RF y Microondas	4	4	100	0	0	0	0
(G1483) Sistemas Radioeléctricos	14	14	100	0	0	0	0
(G1484) Fundamentos de Ingeniería Biomédica	19	19	100	0	0	0	0
(G1485) Sistemas de Radiofrecuencia	9	9	100	0	0	0	0
(G1486) Electrónica de Alta Frecuencia	12	12	100	0	0	0	0
(G1487) Microondas	2	2	100	0	0	0	0
(G1488) Simulación Electromagnética	15	14	93,33	0	0	1	6,67
(G1489) Antenas para Sistemas de Comunicaciones y Radar	4	4	100	0	0	0	0
(G1490) Aplicaciones del Procesado de Señal	4	3	75	0	0	1	25
(G1491) Procesado de Señal en Comunicaciones Inalámbricas	2	2	100	0	0	0	0
(G1492) Programación de Tiempo Real	7	7	100	0	0	0	0
(G1493) Codificación de Canal	5	5	100	0	0	0	0
(G1494) Servicios Inteligentes en Redes	10	10	100	0	0	0	0
(G1495) Redes no Convencionales	14	13	92,86	1	7,14	0	0

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1498) Seguridad en Redes de Comunicación	12	12	100	0	0	0	0
(G1499) Gestión de Servicios de Telecomunicación	5	5	100	0	0	0	0
(G1702) Normativa y Proyectos	42	42	100	0	0	0	0
(G1804) Trabajo Fin de Grado (Mención en Sistemas Electrónicos)	7	5	71,43	0	0	1	14,29
(G1805) Trabajo Fin de Grado (Mención en Telemática)	23	22	95,65	0	0	0	0
(G1893) Análisis y Síntesis de Circuitos para Telecomunicaciones	3	2	66,67	0	0	1	33,33
(G829) Sistemas Electrónicos de Gestión de la Información	6	5	83,33	0	0	1	16,67
(G832) Sistemas Electrónicos Multimedia	5	5	100	0	0	0	0
(G833) Electrónica de Radiofrecuencia	9	8	88,89	1	11,11	0	0
(G839) Sistemas de Radiodeterminación	22	22	100	0	0	0	0
(G840) Comunicaciones Móviles e Inalámbricas	20	20	100	0	0	0	0
(G841) Sistemas de Difusión y Radioenlaces	18	18	100	0	0	0	0
(G844) Criptografía y Seguridad en Redes y Servicios	21	18	85,71	2	9,52	1	4,76
(G845) Aplicaciones y Servicios en Redes	18	18	100	0	0	0	0
(G849) Redes Troncales	21	21	100	0	0	0	0
(G853) Trabajo Fin de Grado (Mención en Sistemas de Telecomunicación)	22	22	100	0	0	0	0

DESCRIPCIÓN CURSO	MATRICULADOS	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1372) Trabajo Fin de Grado (CURSO DE ADAPTACIÓN)	2	2	100	0	0	0	0

<b>G-TELECOM</b>	2269	1682	74,13	240	10,58	338	14,9
------------------	------	------	-------	-----	-------	-----	------



**ANEXO II. Análisis de la evolución de Resultados Académicos por cuatrimestre.**  
**Tabla ANEX 5.1. Aprobados Asignaturas 1ºCuatrimestre**

Curso	Asignatura	% Aprobados por año			diferencia % respecto del curso previo	
		2017-18	2018-19	2019-20	2018-19	2019-20
1	(G281) Cálculo I	50,59	50,65	54,88	0,1	4,2
1	(G282) Álgebra y Geometría	37,5	37,08	51	-0,4	13,9
1	(G285) Fundamentos de Computación	48,08	51,16	59,57	3,1	8,4
1	(G286) Análisis de Circuitos	52,38	66,22	66,67	13,8	0,5
1	(G289) Inglés	71,05	81,08	83,87	10,0	2,8
2	(G812) Electrónica Básica	65,63	72,13	75,47	6,5	3,3
2	(G813) Economía y Administración de Empresas	63,64	64,15	74,07	0,5	9,9
2	(G814) Electrónica Digital I	84,31	78	82,98	-6,3	5,0
2	(G817) Comunicación de Datos	67,74	71,15	75	3,4	3,8
2	(G824) Métodos Matemáticos para Telecomunicaciones	36	20,69	49,04	-15,3	28,4
3	(G1470) Infraestructura del Hogar Digital	100	100	100	0,0	0,0
3	(G1472) Simulación de Circuitos y Sistemas	100	100	100	0,0	0,0
3	(G1473) Diseño Asistido por Ordenador en Ingeniería de Telecomunicación	100			-100,0	0,0
3	(G1474) Sistemas de Bases de Datos	88,24	100	100	11,8	0,0
3	(G1475) Ingeniería Web	100	75	100	-25,0	25,0
3	(G820) Comunicaciones	70,49	77,59	71,15	7,1	-6,4
3	(G825) Microprocesadores	79,73	69,23	65,52	-10,5	-3,7
3	(G826) Sistemas Electrónicos Digitales	77,78	75	100	-2,8	25,0
3	(G827) Electrónica Analógica y Mixta	85,71	85,71	100	0,0	14,3
3	(G834) Medios de Transmisión Guiados	92,86	95,24	100	2,4	4,8
3	(G835) Radiocomunicación	92,31	90	100	-2,3	10,0
3	(G842) Protocolos para Interconexión de Redes	86,67	82,61	90	-4,1	7,4

3	(G846) Dimensionamiento y Planificación de Redes	55,88	54,84	60	-1,0	5,2
4	(G1476) Circuitos de Baja Tensión de Alimentación y Consumo	100	100		0,0	-100,0
4	(G1477) Arquitecturas Digitales Avanzadas	60	100	0	40,0	-100,0
4	(G1478) Sistemas Electrónicos Heterogéneos de Altas Prestaciones para Aplicaciones Multimedia	87,5	100	100	12,5	0,0
4	(G1480) Computadores y Comunicaciones	87,5	100	100	12,5	0,0
4	(G1484) Fundamentos de Ingeniería Biomédica	100	100	100	0,0	0,0
4	(G1485) Sistemas de Radiofrecuencia	100	88,89	100	-11,1	11,1
4	(G1489) Antenas para Sistemas de Comunicaciones y Radar	100	100	100	0,0	0,0
4	(G1492) Programación de Tiempo Real	100	100	100	0,0	0,0
4	(G1493) Codificación de Canal	84,62	100	100	15,4	0,0
4	(G1494) Servicios Inteligentes en Redes	100	89,47	100	-10,5	10,5
4	(G1702) Normativa y Proyectos		95,12	100	95,1	4,9
4	(G1893) Análisis y Síntesis de Circuitos para Telecomunicaciones	100	100		0,0	-100,0
4	(G823) Regulations and Projects	93,65			-93,7	0,0
4	(G832) Sistemas Electrónicos Multimedia	91,67	87,5	100	-4,2	12,5
4	(G833) Electrónica de Radiofrecuencia	85,71	77,78	88,89	-7,9	11,1
4	(G839) Sistemas de Radiodeterminación	95,45	75	100	-20,5	25,0
4	(G840) Comunicaciones Móviles e Inalámbricas	96	92,31	100	-3,7	7,7
4	(G841) Sistemas de Difusión y Radioenlaces	96	100	100	4,0	0,0
4	(G844) Criptografía y Seguridad en Redes y Servicios	96,3	95,24		-1,1	-95,2
4	(G845) Aplicaciones y Servicios en Redes	91,3	96		4,7	-96,0
4	(G849) Redes Troncales	88,89	79,17		-9,7	-79,2

**Tabla ANEX 5.2. No presentados Asignaturas 1ºCuatrimestre**

Curso	Asignatura	% no presentados por año			diferencia % respecto del curso previo	
		2017-18	2018-19	2019-20	2018-19	2019-20
1	(G281) Cálculo I	36,47	32,47	25,61	-4,0	-6,9
1	(G282) Álgebra y Geometría	40,91	31,46	30	-9,5	-1,5
1	(G285) Fundamentos de Computación	36,54	37,21	21,28	0,7	-15,9
1	(G286) Análisis de Circuitos	33,33	25,68	18,06	-7,7	-7,6
1	(G289) Inglés	26,32	18,92	12,9	-7,4	-6,0
2	(G812) Electrónica Básica	21,88	22,95	20,75	1,1	-2,2
2	(G813) Economía y Administración de Empresas	16,36	18,87	14,81	2,5	-4,1
2	(G814) Electrónica Digital I	13,73	18	17,02	4,3	-1,0
2	(G817) Comunicación de Datos	22,58	23,08	16,07	0,5	-7,0
2	(G824) Métodos Matemáticos para Telecomunicaciones	27	31,03	21,15	4,0	-9,9
3	(G1470) Infraestructura del Hogar Digital	0	0	0	0,0	0,0
3	(G1472) Simulación de Circuitos y Sistemas	0	0	0	0,0	0,0
3	(G1473) Diseño Asistido por Ordenador en Ingeniería de Telecomunicación	0			0,0	0,0
3	(G1474) Sistemas de Bases de Datos	11,76	0	0	-11,8	0,0
3	(G1475) Ingeniería Web	0	25	0	25,0	-25,0
3	(G820) Comunicaciones	22,95	13,79	19,23	-9,2	5,4
3	(G825) Microprocesadores	16,22	19,23	15,52	3,0	-3,7
3	(G826) Sistemas Electrónicos Digitales	22,22	25	0	2,8	-25,0
3	(G827) Electrónica Analógica y Mixta	14,29	14,29	0	0,0	-14,3
3	(G834) Medios de Transmisión Guiados	7,14	4,76	0	-2,4	-4,8
3	(G835) Radiocomunicación	7,69	5	0	-2,7	-5,0

3	(G842) Protocolos para Interconexión de Redes	6,67	8,7	0	2,0	-8,7
3	(G846) Dimensionamiento y Planificación de Redes	17,65	19,35	16	1,7	-3,4
4	(G1476) Circuitos de Baja Tensión de Alimentación y Consumo	0	0		0,0	0,0
4	(G1477) Arquitecturas Digitales Avanzadas	40	0	0	-40,0	0,0
4	(G1478) Sistemas Electrónicos Heterogéneos de Altas Prestaciones para Aplicaciones Multimedia	12,5	0	0	-12,5	0,0
4	(G1480) Computadores y Comunicaciones	12,5	0	0	-12,5	0,0
4	(G1484) Fundamentos de Ingeniería Biomédica	0	0	0	0,0	0,0
4	(G1485) Sistemas de Radiofrecuencia	0	11,11	0	11,1	-11,1
4	(G1489) Antenas para Sistemas de Comunicaciones y Radar	0	0	0	0,0	0,0
4	(G1492) Programación de Tiempo Real	0	0	0	0,0	0,0
4	(G1493) Codificación de Canal	7,69	0	0	-7,7	0,0
4	(G1494) Servicios Inteligentes en Redes	0	5,26	0	5,3	-5,3
4	(G1702) Normativa y Proyectos		4,88	0	4,9	-4,9
4	(G1893) Análisis y Síntesis de Circuitos para Telecomunicaciones	0	0		0,0	0,0
4	(G823) Regulations and Projects	3,17			-3,2	0,0
4	(G832) Sistemas Electrónicos Multimedia	8,33	12,5	0	4,2	-12,5
4	(G833) Electrónica de Radiofrecuencia	14,29	22,22	0	7,9	-22,2
4	(G839) Sistemas de Radiodeterminación	0	25	0	25,0	-25,0
4	(G840) Comunicaciones Móviles e Inalámbricas	4	0	0	-4,0	0,0
4	(G841) Sistemas de Difusión y Radioenlaces	4	0	0	-4,0	0,0
4	(G844) Criptografía y Seguridad en Redes y Servicios	0	4,76		4,8	-4,8
4	(G845) Aplicaciones y Servicios en Redes	4,35	4		-0,4	-4,0
4	(G849) Redes Troncales	3,7	8,33		4,6	-8,3

**Tabla ANEX 5.3. Aprobados Asignaturas 2ºCuatrimestre**

Curso	Asignatura	% aprobados por año			diferencia % respecto del curso previo	
		2017-18	2018-19	2019-20	2018-19	2019-20
1	(G1732) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	78,79	79,31	83,82	0,5	4,5
1	(G283) Cálculo II	49,47	46,99	52,22	-2,5	5,2
1	(G284) Física	37,5	50,55	32,97	13,1	-17,6
1	(G287) Señales y Sistemas	50	56,98	68,6	7,0	11,6
1	(G288) Dispositivos Electrónicos y Fotónicos	30,63	41,67	44,34	11,0	2,7
2	(G815) Electrónica Digital II	66,2	64,52	83,61	-1,7	19,1
2	(G816) Redes de Comunicaciones	52,86	51,56	85,94	-1,3	34,4
2	(G818) Sistemas Informáticos	92	92,5	97,87	0,5	5,4
2	(G819) Tratamientos de Señales	50	49,32	55	-0,7	5,7
2	(G821) Ondas Electromagnéticas y Acústicas	96,23	90	100	-6,2	10,0
3	(G1471) Compresión de Video	85,71	100		14,3	-100,0
3	(G1895) Energy and Telecommunications	75	100	100	25,0	0,0
3	(G822) Energía y Telecomunicaciones	94,44	94,74	94,12	0,3	-0,6
3	(G828) Tecnología de Alta Frecuencia	88,89	100	83,33	11,1	-16,7
3	(G830) Alimentación y Sistemas Electrónicos	90	100	85,71	10,0	-14,3
3	(G831) Electrónica de Instrumentación y Control	100	100	100	0,0	0,0
3	(G836) Comunicaciones Digitales	75	95,45	100	20,5	4,6
3	(G837) Tratamiento de Señales Multimedia	57,69	76,67	66,67	19,0	-10,0
3	(G838) Sistemas de Comunicaciones	100	100	100	0,0	0,0
3	(G843) Gestión y Operación de Redes	95,65	94,44	95,65	-1,2	1,2
3	(G847) Tecnologías y Redes de Acceso	94,12	100	100	5,9	0,0
3	(G848) Redes Inalámbricas	92,86	100	100	7,1	0,0

3	(G850) Sistemas Operativos	77,78	63,64	66,67	-14,1	3,0
3	(G851) Comunicaciones Ópticas	91,67	100	100	8,3	0,0
3	(G852) Transmisión y Conmutación Óptica	100	94,12	93,75	-5,9	-0,4
4	(G1479) Optoelectrónica	75	100	100	25,0	0,0
4	(G1482) Circuitos Activos de RF y Microondas	100		100	-100,0	100,0
4	(G1483) Sistemas Radioeléctricos	88,89	100	100	11,1	0,0
4	(G1486) Electrónica de Alta Frecuencia	100	90	100	-10,0	10,0
4	(G1487) Microondas	100	50	100	-50,0	50,0
4	(G1488) Simulación Electromagnética	100	100	93,33	0,0	-6,7
4	(G1490) Aplicaciones del Procesado de Señal	100		75	-100,0	75,0
4	(G1491) Procesado de Señal en Comunicaciones Inalámbricas	100	33,33	100	-66,7	66,7
4	(G1495) Redes no Convencionales	82,35	93,33	92,86	11,0	-0,5
4	(G1498) Seguridad en Redes de Comunicación	90,91	94,74	100	3,8	5,3
4	(G1499) Gestión de Servicios de Telecomunicación	100	100	100	0,0	0,0
4	(G1804) Trabajo Fin de Grado (Mención en Sistemas Electrónicos)	66,67	84,62	71,43	18,0	-13,2
4	(G1805) Trabajo Fin de Grado (Mención en Telemática)	77,78	77,42	95,65	-0,4	18,2
4	(G1893) Análisis y Síntesis de Circuitos para Telecomunicaciones			66,67	0,0	66,7
4	(G829) Sistemas Electrónicos de Gestión de la Información	80	100	83,33	20,0	-16,7
4	(G853) Trabajo Fin de Grado (Mención en Sistemas de Telecomunicación)	79,17	92,86		13,7	-92,9

**Tabla ANEX 5.4. No presentados Asignaturas 2ºCuatrimestre**

Curso	Asignatura	% no presentados por año			diferencia % respecto del curso previo	
		2017-18	2018-19	2019-20	2018-19	2019-20
1	(G1732) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	0	12,07	7,35	12,1	-4,7
1	(G283) Cálculo II	37,89	38,55	36,67	0,7	-1,9
1	(G284) Física	46,88	31,87	37,36	-15,0	5,5
1	(G287) Señales y Sistemas	37,23	31,4	24,42	-5,8	-7,0
1	(G288) Dispositivos Electrónicos y Fotónicos	54,95	46,3	40,57	-8,7	-5,7
2	(G815) Electrónica Digital II	16,9	22,58	8,2	5,7	-14,4
2	(G816) Redes de Comunicaciones	22,86	20,31	10,94	-2,6	-9,4
2	(G818) Sistemas Informáticos	8	7,5	2,13	-0,5	-5,4
2	(G819) Tratamientos de Señales	25	16,44	6,25	-8,6	-10,2
2	(G821) Ondas Electromagnéticas y Acústicas	3,77	7,5	0	3,7	-7,5
3	(G1471) Compresión de Video	14,29	0		-14,3	0,0
3	(G1895) Energy and Telecommunications	25	0	0	-25,0	0,0
3	(G822) Energía y Telecomunicaciones	5,56	5,26	5,88	-0,3	0,6
3	(G828) Tecnología de Alta Frecuencia	11,11	0	16,67	-11,1	16,7
3	(G830) Alimentación y Sistemas Electrónicos	10	0	14,29	-10,0	14,3
3	(G831) Electrónica de Instrumentación y Control	0	0	0	0,0	0,0
3	(G836) Comunicaciones Digitales	16,67	0	0	-16,7	0,0
3	(G837) Tratamiento de Señales Multimedia	19,23	16,67	5,56	-2,6	-11,1
3	(G838) Sistemas de Comunicaciones	0	0	0	0,0	0,0
3	(G843) Gestión y Operación de Redes	0	5,56	4,35	5,6	-1,2
3	(G847) Tecnologías y Redes de Acceso	5,88	0	0	-5,9	0,0

3	(G848) Redes Inalámbricas	0	0	0	0,0	0,0
3	(G850) Sistemas Operativos	22,22	36,36	16,67	14,1	-19,7
3	(G851) Comunicaciones Ópticas	8,33	0	0	-8,3	0,0
3	(G852) Transmisión y Conmutación Óptica	0	5,88	6,25	5,9	0,4
4	(G1479) Optoelectrónica	25	0	0	-25,0	0,0
4	(G1482) Circuitos Activos de RF y Microondas	0		0	0,0	0,0
4	(G1483) Sistemas Radioeléctricos	11,11	0	0	-11,1	0,0
4	(G1486) Electrónica de Alta Frecuencia	0	10	0	10,0	-10,0
4	(G1487) Microondas	0	50	0	50,0	-50,0
4	(G1488) Simulación Electromagnética	0	0	6,67	0,0	6,7
4	(G1490) Aplicaciones del Procesado de Señal	0		25	0,0	25,0
4	(G1491) Procesado de Señal en Comunicaciones Inalámbricas	0	66,67	0	66,7	-66,7
4	(G1495) Redes no Convencionales	5,88	0	0	-5,9	0,0
4	(G1498) Seguridad en Redes de Comunicación	0	5,26	0	5,3	-5,3
4	(G1499) Gestión de Servicios de Telecomunicación	0	0	0	0,0	0,0
4	(G1804) Trabajo Fin de Grado (Mención en Sistemas Electrónicos)	33,33	15,38	14,29	-18,0	-1,1
4	(G1805) Trabajo Fin de Grado (Mención en Telemática)	22,22	22,58	0	0,4	-22,6
4	(G1893) Análisis y Síntesis de Circuitos para Telecomunicaciones			33,33	0,0	33,3
4	(G829) Sistemas Electrónicos de Gestión de la Información	20	0	16,67	-20,0	16,7
4	(G853) Trabajo Fin de Grado (Mención en Sistemas de Telecomunicación)	20,83	7,14		-13,7	-7,1