

# INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA 2020-2021

## 1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) analiza la información cada curso académico: *oferta y demanda, perfil de nuevo ingreso, indicadores y resultados académicos, evaluación de la calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción, programas de prácticas externas y movilidad, inserción laboral, cumplimiento de los objetivos de calidad y del plan anual de mejoras.*

La Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería Informática se reunió para analizar los resultados SGIC del primer cuatrimestre en sesiones de **26** de marzo de 2021 y en una reunión específica de **21** de mayo para atender las sugerencias de los estudiantes. Asimismo, se atendieron los acuerdos de la Comisión Académica del Grado. En reuniones con fechas **29** de octubre, **24** y **30** de noviembre de 2021, la Comisión analizó los resultados globales y confeccionó un borrador como documento de trabajo para finalmente aprobar el presente informe, acordando su publicación en la [web SGIC del Grado en Informática](#) y la remisión de las **acciones de mejora 2022** a la Comisión de Calidad de Centro.

La Comisión Académica del Grado en Ingeniería Informática trató diversas cuestiones que desembocaron en sugerencias de mejoras, por interacción con la Comisión de Calidad, en el mismo periodo comentado.

En el ámbito de la evaluación oficial, el Título del Grado en Ingeniería Informática fue sometido en el segundo trimestre de 2021 a la segunda renovación para la acreditación por parte de la ANECA, contando con la colaboración tanto de la Comisión de Calidad como de la Comisión Académica, que revisaron y aprobaron la documentación -autoinforme y evidencias- confeccionada por un equipo de trabajo integrante de las comisiones, en coordinación con el Decanato y el Vicerrectorado de Ordenación Académica. En las sesiones de entrevistas virtuales mantenidas en junio de 2021 con el panel evaluador de la ANECA participaron 50 personas de los distintos colectivos con interés en el plan de estudios. A fecha de aprobación de este informe no se conoce el resultado de la evaluación.

**Nota:** Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2020 / 2021, a menos que se indique lo contrario en las tablas o en los análisis correspondientes. La escala de valoración numérica de las tablas es 0 a 5.

## 2. RESPONSABLES DEL SGIC

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

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidente	Fernando Vallejo Alonso
Responsable de la Titulación	Rafael Menéndez de Llano Rozas
Responsable del Programa de Prácticas Externas	Beatriz Porras Pomares
Responsable del Programa de Movilidad	Cristina Tirnauca
Profesores vinculados a la titulación	Diego García Saiz María del Carmen Martínez Fernández
Representante PAS gestión de la titulación	Carlos Fernández-Argüeso
Egresado	Sergio Del Valle Clemente
Estudiante	Daniel Postigo Díaz

La Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería Informática implementa en la titulación el SGIC UC, la política y objetivos de calidad y, dentro de un proceso de mejora continua, sugiere medidas correctoras (**propuestas de mejora**) para el título. Mejoras sugeridas por todos los estamentos (PDI, PAS, estudiantes, egresados y empleadores) que participan en el programa formativo del título e impulsadas tanto por esta comisión de calidad como por la Comisión académica: [web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Informatica.aspx](http://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Informatica.aspx)

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

**Tabla 2. Adecuación de la oferta de la Titulación. Últimos tres cursos académicos.**

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura <sup>1</sup>		
		2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21
<b>Grado en Ing. Informática<sup>2</sup></b>	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>61</b>	<b>60</b>	<b>105%</b>	<b>102%</b>	<b>100%</b>
Ingeniería y Arquitectura	820	510	558	426	60%	66%	52%
Universidad de Cantabria	2.555	1.970	2.050	2.006	79%	80%	79%

**Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2020 - 2021**

	<b>Grado en Ing. Informática</b>	<b>Ingeniería y Arquitectura</b>	<b>Universidad de Cantabria</b>
Total Preinscripciones 1-3	<b>334</b>	1.689	18.382
Preinscripciones en Primera Opción	<b>167</b>	644	7.898
Estudiantes nuevo ingreso	<b>60</b>	448	2.006
Estudiantes procedentes de Cantabria	<b>59</b>	355	1.589

<sup>1</sup> Tasa de cobertura: Relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas.

<sup>2</sup> Se compara el Grado en Ing. Informática con su área de conocimiento en la UC de Ingeniería y Arquitectura.

% de Estudiantes de Cantabria	<b>98%</b>	74%	80%
Estudiantes de fuera de Cantabria	<b>1</b>	93	396
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	<b>2%</b>	26%	20%
% Acceso por PAU	<b>100%</b>	92%	90%
% Acceso por FP	<b>0</b>	4%	6%
% Otros Accesos	<b>0</b>	4%	4%
% Mujeres	<b>18%</b>	26%	53%
Total de estudiantes matriculados	<b>287</b>	2.065	8.554

La demanda de la titulación - preinscripciones en *primera*- triplica prácticamente el cupo de admisión, situándose la **nota de corte** en 9,82, accediendo la mitad de estudiantes con una nota superior al 11. La **matrícula total** de distintos estudiantes, estabilizada desde hace 2 años en torno a 280, supera los 300 en 2021-2022, motivado por el límite en el cupo de admisión y el ritmo creciente de graduados.

En comparativa con el resto de titulaciones de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arq. UC, se perfila como la **1ª** titulación con más estudiantes matriculados (por tercer año consecutivo) y por primera vez en 2020-2021, la **1ª** titulación con mayor número de estudiantes de nuevo ingreso. Se consolida como la **1ª** titulación con más créditos matriculados (88% en primera matrícula, siendo la segunda ingeniería).

Progresan la evolución de los **egresados** desde 2014-2015: 18, 25, 23, 27, 32, 41 y 45 en 2020-2021, conforme a las positivos ratios de eficiencia y éxito, y al aumento de estudiantes en tercer y cuarto curso. La demanda por parte de las mujeres se alza ligeramente hasta cifras del 18% de nuevo acceso y el 13% del número total de matriculadas, sin que aún se observe en el número de egresadas. Han continuado los esfuerzos en redes sociales y en visitas a colegios e institutos junto con la iniciativa 11F.

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

Tabla 4. Evolución de los principales indicadores<sup>1</sup> de la Titulación.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21
<b>Grado Ing. Informática</b>	52	52	<b>53</b>	78,6	84,6	<b>80,6</b>	85,1	90,1	<b>88</b>
Ingeniería y Arquitectura	49	50	51	70,3	74,3	69,1	80,7	83,3	80,1
Universidad de Cantabria	53	54	54	77,1	81,6	77,6	85,4	88	85,4

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21	2016-17	2017-18 <sup>1</sup>	2018-19
<b>Grado Ing. Informática</b>	92,4	94	<b>91,6</b>	87,7	88,9	<b>85,4</b>	18	25	<b>7,6</b>
Ingeniería y Arquitectura	87,2	89,2	86,3	82,9	82,5	80,4	35	37	26,4
Universidad de Cantabria	90,3	92,7	90,8	87,1	87,3	86,2	26,5	26	19,6

AGREGACIÓN	Duración Media		
	2018-19	2019-20	2020-21
<b>Grado Ing. Informática</b>	5,07	5,18	<b>5,6</b>
Ingeniería y Arquitectura	5,43	5,53	5,7
Universidad de Cantabria	5,3	5,29	5,3

#### Definición de Indicadores<sup>1</sup>

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

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

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

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

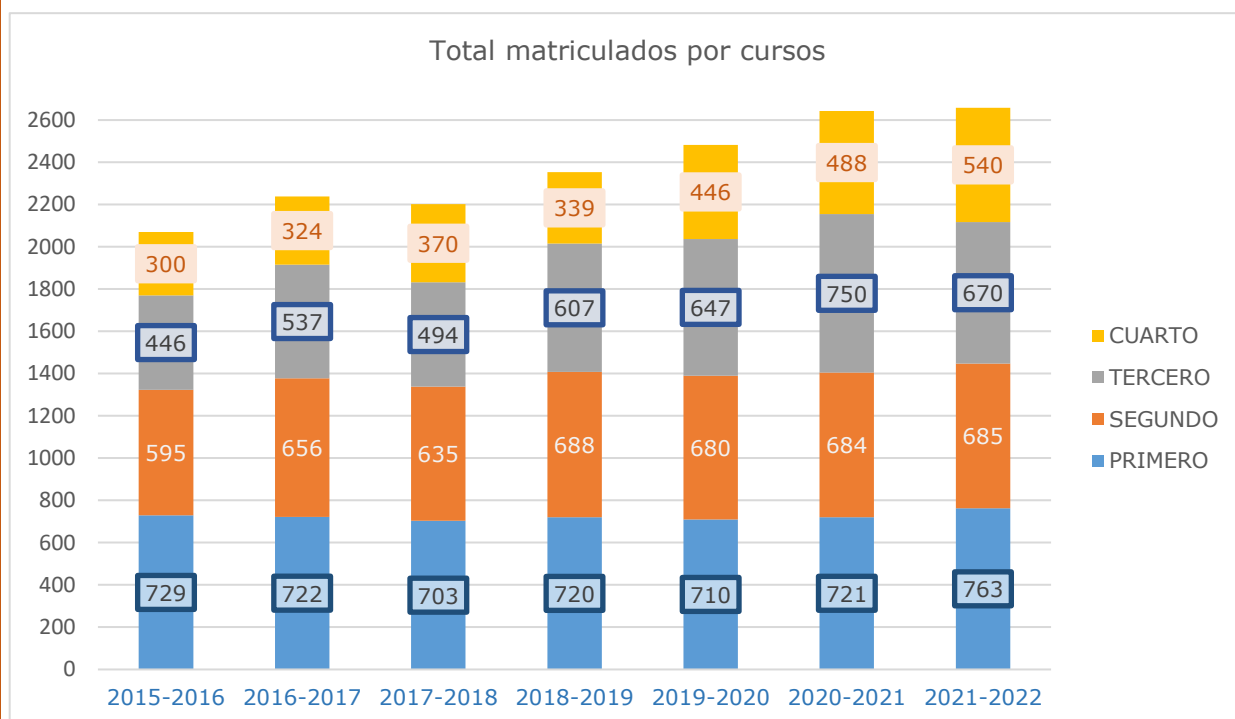
**Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura. Anexo I del informe.**

La Comisión de Calidad entiende, a partir de las evidencias descritas en este informe, que el balance final es meridianamente satisfactorio. Comenzando por los indicadores académicos, en 2020-2021 mantuvieron las elevadas ratios obtenidos en el curso anterior.

- Tasa de rendimiento: prosigue por encima del 80%, prueba del bajo número de suspensos y no presentados.
- Tasa de éxito: continúa en la cota del 90%, consecuencia del incremento de estudiantes que se presentaron a examen y que lo superaron.
- Tasa de evaluación: supera el 90%, lo que implica que como mucho en 1 de cada 10 asignaturas matriculadas el alumnado no lleva a cabo el examen o las pruebas de evaluación continua necesarias para optar a la calificación.

Se posiciona por tercer año consecutivo como el **1º** grado con más créditos matriculados en la rama de Ingeniería y Arq. y consolida la mayor cifra de créditos matriculados por **1ª** vez, el 88%, producto fundamentalmente de los positivos resultados académicos de los dos cursos anteriores, en los que aumentaron el número de aprobados.

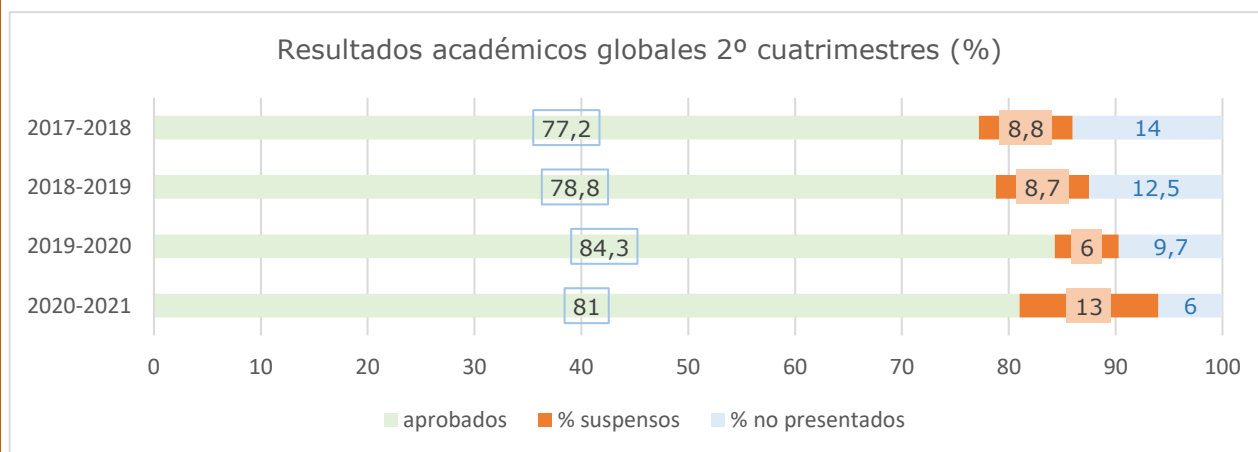
Figura 1. Nº de pares de matrícula asignaturas/estudiante



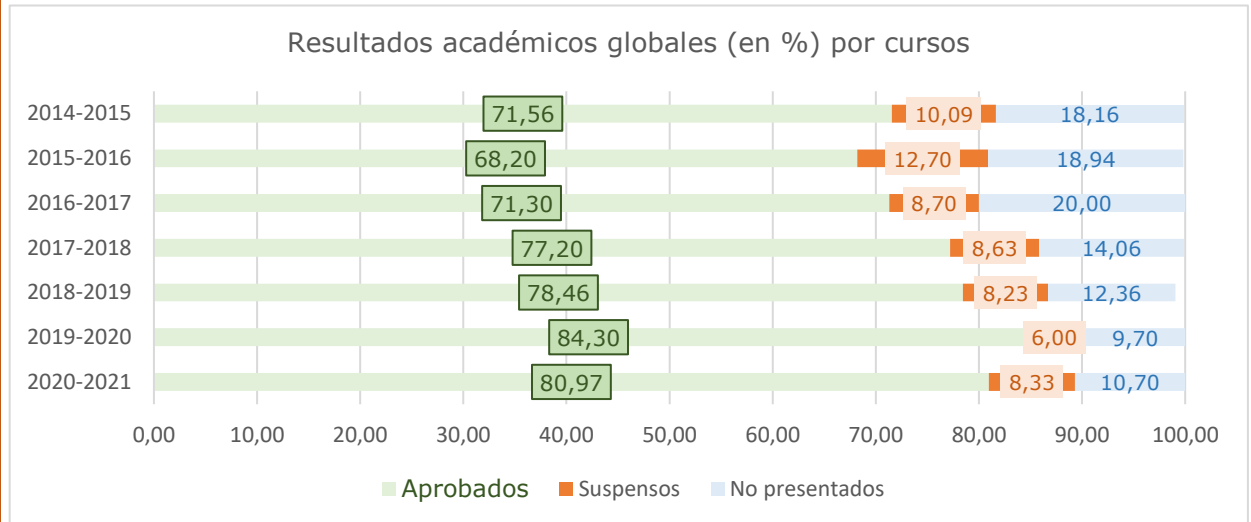
**Análisis de los resultados académicos:** son favorables dado que se registra un 81% de aprobados y con relación al curso anterior, se minora el número de no presentados, si bien la cifra de suspensos se dobla del 6 al 13%. Se observa que 6 asignaturas registran porcentajes de aprobados inferiores al 65%. Calculado el número total y porcentaje de estudiantes que aprueban en las nuevas convocatorias extraordinarias, resulta un número parecido al del curso anterior.

La Comisión asimismo desagrega los resultados académicos del segundo cuatrimestre en los últimos 4 cursos académicos, comprobando el impacto real de la pandemia.

Figura 2.a) Resultados académicos 2º cuatrimestres



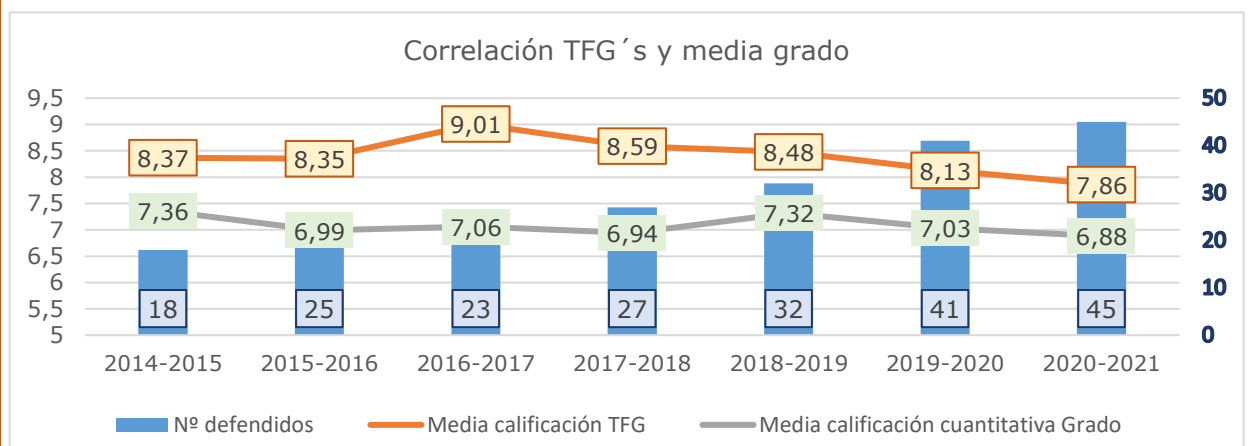
**Figura 2.b) Resultados académicos globales**



Conforme al nuevo reglamento de evaluación, en su art. 49. Cuando se considere que estos porcentajes son excepcionales, y en todo caso, cuando el número total de aprobados en el curso académico resulte ser un 25% inferior o superior a la media de las asignaturas del mismo curso de su titulación, la Comisión de Calidad del título podrá encargar al Departamento responsable de la asignatura un informe donde se analicen las circunstancias que pueden haber causado esta situación; en la reunión de 29.10.2021 se analizaron dos asignaturas con dicha tasa, considerándose ambas situaciones dentro de la normalidad.

En relación con los no presentados: se completó el estudio emprendido en el *Informe Final SGIC 2017-2018, pág. 5* que se profundizó en el *Informe Final SGIC 2018-2019, pág.5* verificando una mejora gradual en los últimos cursos, que ha sido clave en el rendimiento de los estudiantes y se evidencia asimismo por los resultados en la valoración de las asignaturas. Como se comprueba en la siguiente figura, continúan en ascenso los TFG defendidos y el número de egresados, quienes mantienen una alta tasa de eficiencia, con una ratio del 85% de asignaturas aprobadas sobre matriculadas.

**Figura 3. Correlación TFG y media del Grado**



Los **egresados** expresan su nivel de satisfacción *en relación con las calificaciones, pruebas, aprovechamiento y el aprendizaje*, en la encuesta de inserción laboral 2021, valorando con 3,23 sobre 5 el *programa formativo y la utilidad de los conocimientos*, mientras que en 2020 fue de 3,6. Los estudiantes de 4º curso tras defender el TFG evaluaron en 2021 el plan de estudios con un 4,00, igual que en 2020. El TFG mantiene una valoración superior a 4 desde 2015.

Con relación al cumplimiento de indicadores comprometidos en la Memoria Verificada del Grado <https://web.unican.es/estudios/Documents/DOT/MET-G-INFORMATIC.pdf> la comisión verifica que se cumplen las tasas previstas:

- **La tasa de abandono** prosigue su reducción y se cumple ampliamente lo previsto en la memoria verificada.
  - 45 de los 60 estudiantes que entraron en 2016-2017 finalizó o se encuentra matriculado en cuarto curso.
  - Para el acceso 2017-2018 solo 7 dejaron de matricularse en 2018-2019, mientras que otros 4 no lo hicieron en x+2, es decir en 2019-2020.
  - Para el acceso 2018-2019 solo 4 estudiantes dejaron de matricularse en 2020.
- **Eficiencia**, prevista en la memoria un 80%, se supera al cumplir un 85%.
- **Graduación**: se cumple la tasa prevista en la memoria -40%- ya que se alcanza para la promoción 2016-2017 una ratio de 41%, conforme a la tasa ANECA (solo egresados +4 o +5). A la vista de la creciente evolución de egresados durante el curso 2020-2021, se estima que la tasa de graduación para la próxima promoción 2017-2018, supere el 45%. Si bien se aprecia una mejora en la defensa del número de estudiantes a los que solo les restaba el TFG, sigue siendo necesario reforzar esta cuestión.

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

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

CATEGORÍA PROFESORADO	2018-2019	2019-2020	2020-2021
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	9	8	8
Titulares y Contratados Doctores	36	37	39
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	3	6	6
Asociados	16	17	17
Otros	16	21	21
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>89</b>	<b>91</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	41	46	46

1	13	15	15
2	10	9	9
3	6	8	8
4	6	6	8
5	1	3	2
6	3	2	3
<b>EXPERIENCIA DOCENTE</b>	%	%	%
Menos de 5 años	22,5	23,6	25,2
Entre 5 y 15 años	30	29,2	24,1
Más de 15 años	47,50	47,2	50,5

**Tabla 7.1. Evolución del porcentaje de asignaturas evaluadas y su participación**

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	18-19	19-20	20-21
<b>Grado en Ing. Informática</b>	79	84	<b>95</b>
Ingeniería y Arquitectura	77	70	80
Universidad de Cantabria	83	80	86

**Tabla 7.2. Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.**

Asignaturas	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2018-19	19-20	20-21	2018-19	19-20	20-21	2018-19	19-20	20-21
<b>Grado Ing. Informática</b>	7,9	0	<b>0</b>	23,8	19,1	<b>15</b>	68,3	80,9	<b>85</b>
Ingeniería y Arquitectura	10,9	9,7	7,7	29,7	24,4	24,4	59,3	65,9	67,9
Universidad de Cantabria	6,8	6,3	4,9	26,6	21,7	21,3	66,5	72	73,7

**Tabla 8. Evolución de la valoración de las unidades docentes<sup>3</sup> de la titulación.**

Unidades docentes	Unidades docentes con media X (en %)								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2018-19	19-20	20-21	2018-19	19-20	20-21	2018-19	19-20	20-21
<b>Grado Ing. Informática</b>	4,5	4,4	<b>1</b>	11,2	27,5	<b>10</b>	84,3	68,1	<b>89</b>
Ingeniería y Arquitectura	8,3	11,2	6,9	24	20,6	18,5	67	68,2	74,6
Universidad de Cantabria	6,2	8,3	4,4	18,8	18,4	15,4	75	73,3	80,2

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



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

Encuesta sobre la Asignatura 2020-2021		Grado Ing. Informát	Ing. y Arq.	UC
<b>Asignaturas evaluadas (%)</b>		<b>95</b>	80	86
<b>Participación (%)</b>		<b>33</b>	25	25,9
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad	<b>3,83</b>	3,59	3,79
2	La distribución de horas teóricas y prácticas asignatura es acertada.	<b>3,91</b>	3,67	3,76
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	<b>3,63</b>	3,43	3,63
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	<b>4,07</b>	3,83	3,88
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	<b>4,37</b>	4,09	4,11
6	El sistema de evaluación es adecuado.	<b>3,82</b>	3,61	3,72
<b>MEDIA</b>		<b>3,94</b>	<b>3,70</b>	<b>3,81</b>

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

Encuesta sobre el Profesor 2020-2021		Grado Ing. Informát	Ing. y Arq.	UC
<b>Unidades docentes evaluadas* (%)</b>		<b>93</b>	75	80
1	El profesor explica con claridad.	<b>3,96</b>	3,68	3,89
2	El profesor evalúa adecuadamente.	<b>4,06</b>	3,79	3,94
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	<b>4,30</b>	4,03	4,17
4	El profesor cumple con el horario de clase.	<b>4,67</b>	4,43	4,51
5	La asistencia a clase es de utilidad.	<b>3,99</b>	3,69	3,87
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	<b>4,05</b>	3,78	3,99
<b>Promedio encuesta del profesor</b>		<b>4,17</b>	<b>3,90</b>	<b>4,06</b>

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Grado en Ing. Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Participación total (%)	<b>64,2</b>	61,1	55
Participación Responsables asignaturas (%)	<b>77,2</b>	76,5	78
PLANIFICACIÓN	<b>4,40</b>	4,51	4,52
DESARROLLO	<b>4,20</b>	4,19	4,22
RESULTADOS	<b>4,35</b>	4,18	4,25
INNOVACIÓN Y MEJORA	<b>4,29</b>	4,30	4,30

**Perfil y valoración del profesorado:** el número de profesores aumenta en la categoría de TU y CD en dos docentes, permaneciendo inalteradas el resto de categorías. En conjunto la plantilla permanente continúa estable en torno a 47 docentes, que han incrementado su ocupación docente y continúan encarando las cifras crecientes de matrícula y las exigencias que requieren las prácticas de laboratorio con desagregación de múltiples grupos, para ofrecer una atención más personalizada, más si cabe con las condiciones especiales que ha exigido encarar el curso académico 2020-2021. Al tiempo el número de créditos matriculados por los estudiantes mantiene una progresión creciente desde la implantación del Grado, suponiendo un 3,3% del total de los Grados UC.

Persiste la complejidad de la modificación docente sobrevenida por causa de atención de las contingencias o estancias de investigación, para las que la solución de contratación temporal de profesores asociados es complicada dado que se requiere encontrar asociados que suplan adecuadamente la docencia. A la vista de la experiencia docente y en términos de comparación con las otras dos titulaciones impartidas en esta misma Facultad de Ciencias, se denota una menor edad media del profesorado.

Se acuerda trasladar esta cuestión a la Comisión Académica del Grado. Así mismo el coordinador ha pedido al Vicerrectorado correspondiente los datos de ocupación docente de los profesores de la titulación, habiendo obtenido datos generales referidos al curso 16/17, referido a los departamentos y condicionado a datos globales y no individualizados, lo que no permite hacerse una idea carga de los profesores del grado.

#### **Resultados de las encuestas:**

Encuesta de las **asignaturas:** se han evaluado el 95% de las asignaturas con una participación de los estudiantes del 32%. Con **3,94** registra su segunda mayor puntuación media histórica, un 85% de las asignaturas recibió valoraciones muy favorables y un 15% favorables, sin que haya asignatura alguna por debajo de 2,5. Se aprecia una buena labor docente y coordinación, solo cabe denotar varias asignaturas con algún ítem por debajo de 2,5, que han sido analizadas por la comisión, considerándose que se debían a situaciones justificadas, excepto en una asignatura en la cual se realizará un seguimiento especial.

Encuesta sobre el **Profesor:** se evaluó a 100 de los 107 docentes que impartieron más de 15 horas en alguna asignatura, con una participación del 26%. El valor final promedio es de 4,17, obteniendo valoraciones favorables o muy favorables el 99% del profesorado, suponiendo ambos hitos históricos del Grado. Se han analizado casos puntuales, uno de ellos reiterado en los últimos cursos, sobre el que se acuerda trasladar una propuesta al Centro.

**Informe del Profesor:** 70 de los 109 profesores asignados y solo 44 de 57 responsables cumplimentaron el [Informe P3-2 del SGIC en 2021](#), cifras inferiores a las del curso anterior (85 de

108 docentes y 49 de 56 responsables). Cuantitativamente califican la docencia con un valor superior a 4/5. Se extraen sus principales sugerencias de mejora en el apartado 13 del informe.

**El responsable académico**, Prof. Rafael Menéndez de Llano, expone en su informe que a pesar del enorme esfuerzo que supuso terminar el curso pasado, el equipo decanal de la Facultad reordenó las aulas, incluyendo nuevos espacios como el salón de actos y probó los nuevos recursos para transmitir las clases en caso necesario, si bien en contadas ocasiones hubo que retransmitirlas. La gran mayoría de las sesiones docentes se llevaron a cabo de forma presencial, sin apenas necesidad de los turnos que estaban previstos en caso de necesidad.

Se complementó TEAMS con Discord para cada asignatura con canales para transmitir texto, video y voz. De nuevo hubo que agradecer al becario del centro su apoyo en la resolución de los problemas en las aulas. Los problemas que existieron con la WIFI hubieron de ser suplidos con la red cableada para lo que hubo que cambiar el acceso de las tomas de red. Además, se actualizaron los equipos informáticos.

Muchos laboratorios se desarrollaron con ordenadores portátiles personales en las aulas y en algunas clases de prácticas se rediseñaron los grupos, ampliados en ocasiones al ser los aforos más pequeños, lo que supuso un nuevo esfuerzo del profesorado.

En relación con el nuevo calendario académico, la Comisión de Calidad recabó la opinión del profesorado y en general no cree que haya mejorado el éxito del grado debido a su implantación. Este hecho se ratifica por los resultados académicos y tras constatar que se pierde en torno al 15% de las horas presenciales, al reducirse el cuatrimestre académico a menos de 15 semanas, siendo en torno a 50 horas la docencia real de cada asignatura. En la Facultad de Ciencias se ha intentado paliar este problema con el establecimiento de horas docentes adicionales en franjas horarias remotas en modo síncrono.

Una queja de los estudiantes fue la realización de pruebas parciales acumuladas en periodos cortos de tiempo, en especial en la última semana lectiva. Esto se ha intentado corregir con el registro público de dichas pruebas y la imposibilidad de ponerlas en la misma fecha.

La **Comisión de Calidad**, tal como viene realizando en los últimos cursos académicos, reforzó su análisis con otras **fuentes de información**:

- **Reunión de coordinación del profesorado** y reuniones de la **Comisión Académica del Grado** en 2021, cuyos acuerdos se publican en la web y nutren de sugerencias.
- Reunión de la **Comisión de Calidad del Grado** para revisar los resultados del primer cuatrimestre 2020-2021 de 26 marzo y de 15 de abril de 2021.
- Reunión de la Comisión de Calidad del Grado **con los estudiantes** el 21 de mayo de 2021. En general manifestaron que la docencia estuvo bien cubierta en casi todos los cursos, resaltaron su preferencia para la evaluación presencial, sugerencias diversas sobre la docencia online (más tabletas y dispositivos), demandan mayor peso de los trabajos en la evaluación de las asignaturas.

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

Las encuestas de satisfacción se dirigen a los tres colectivos o grupos de interés implicados en el programa formativo del título: estudiantes, recogiendo su valoración anual en relación con el plan de estudios y su programa formativo; así como las encuestas bianuales al PDI y PAS, realizadas en 2020 y que se volverán a lanzar en 2022.

La *tabla 11* sintetiza el cuadro general de satisfacción, su fotografía fija en un curso. Para ampliar la visión del cuadro se añaden dos ítems singulares: *la satisfacción de los egresados con el título*, que se extrae de la encuesta de inserción laboral (*apartado 9 del informe*) y *la satisfacción de los estudiantes con el profesorado*, ítem 6 encuesta estudiantes.

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

INDICADOR	Grado en Ing. Informática			Ingeniería y Arquitectura			Universidad de Cantabria		
	18-19	19-20	20-21	18-19	19-20	20-21	18-19	19-20	20-21
Participación estudiantes	28	41	<b>36</b>	40	44	51	33	38	33
Participación PDI	48	43	<b>43</b>	53	57	57	50	53	53
Participación egresados	41	34	<b>32</b>	53	53	46	51	51	44
Participación PAS	37	37	<b>37</b>	-	-	-	-	-	33
Satisfacción global estudiantes con el título <sup>1</sup>	4,33	4,07	<b>4,00</b>	3,51	3,46		3,53	3,53	3,51
Satisfacción estudiantes con el profesorado <sup>2</sup>	3,97	3,81	<b>4,05</b>	3,62	3,67	3,78	3,84	3,84	3,99
Satisfacción estudiantes con los recursos <sup>1</sup>	4,28	4,00	<b>3,79</b>	3,59	3,87	3,63	3,72	3,80	3,67
Satisfacción estudiantes con el TFG <sup>1</sup>	4,33	4,75	<b>4,21</b>	3,77	4,05	3,86	3,79	4,02	3,99
Satisfacción profesorado con título <sup>3</sup>	3,76	4,17	<b>4,17</b>	3,92	4,07	4,07	3,95	4,04	4,04
Satisfacción profesorado recursos <sup>3</sup>	3,66	3,84	<b>3,84</b>	3,90	3,87	3,87	3,97	3,94	3,94
Satisfacción de los egresados con el título <sup>4</sup>	3,22	3,75	<b>3,23</b>	3,17	3,11	3,04	3,29	3,26	3,20
Satisfacción del PAS con la titulación <sup>5</sup>	4,20	4,27	<b>4,27</b>	-	-	-	4,33	4,26	4,26

<sup>1</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes: ítem 23, ítem 28 e ítem 31

<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. *Bianual*. 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. *Bianual*.

La encuesta anual de satisfacción a los estudiantes que defendieron el TFG en 2021 fue realizada por 16 de los 45 estudiantes que defendieron TFG, expresando una positiva satisfacción con la titulación, 4,00, con una tendencia positiva en los últimos años: 3,91 en 2016, 4,09 en 2017, 3,91 en 2018, 4,33 en 2019 y 4,07 en 2020.

Casi todos los apartados son satisfactorios, como los *recursos y personas, mecanismos de coordinación, el proceso de asignación, desarrollo, tutorización y defensa del TFG*; por lo que consideran se *cumplen sus expectativas con el Grado (3,79 sobre 5)*, su *aprendizaje en el plan de*

*estudios* (4,00 sobre 5) y las *metodologías docentes y actividades formativas* (3,86) todo ello explica que su valoración final sobre el título sea el mencionado notable 4,00.

Varios estudiantes insertan comentarios en relación con mejoras en la oferta de asignaturas optativas, en el TFG y otras cuestiones, habiendo sido analizadas en la Comisión, insertando las más relevantes en el *apartado 13 de las acciones de mejora*.

La última encuesta de satisfacción al **Profesorado Docente e Investigador**, presentó valoraciones favorables del plan de estudios con un 4,17 sobre 5, en concreto la planificación y desarrollo de las enseñanzas y la secuencia tutorías-evaluación-aprendizaje. Evaluaron con 4,07 el Perfil con el que egresan los estudiantes del Título (cumplimiento de los objetivos iniciales, nivel de conocimientos, habilidades y competencias adquiridos).

Por su parte, la última encuesta de satisfacción al **Personal de Administración y Servicios** deparó una media de 4,27 puntos sobre 5, similar al 4,20 de 2018.

Se muestra un cuadro con el extracto numérico de los principales valores de la encuesta de satisfacción de Grado de los últimos 5 años en los títulos de grado impartidos en Ciencias, en el Informe Final SGIC de la Facultad de Ciencias 2021:

<https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx>

Los resultados completos de la satisfacción de los diferentes grupos de interés pueden encontrarse en el Informe Final SGIC de la UC, disponible anualmente en la página web del Área de Calidad:

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

## 7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Durante el curso 2020-21 participaron en el programa de prácticas externas del Grado en Ingeniería Informática un total de 68 estudiantes, realizando un total de 46 prácticas curriculares y otras 42 prácticas con carácter extracurricular.

El número de empresas distintas en las que los estudiantes han realizado prácticas es de 30. Algunas empresas han consolidado su colaboración ampliando el número de ofertas, y se han incorporado también algunas empresas nuevas que esperamos que mantengan esta participación en el futuro.

22 profesores han ejercido de **tutores académicos** de estudiantes del grado.

El número de estudiantes que hacen prácticas ha aumentado considerablemente, pero el número de tutores académicos se mantiene estable o disminuye, lo que muestra una mayor carga de trabajo en el profesorado por este concepto que se deberá tener en cuenta en la valoración de la actividad docente del profesorado.

En la *tabla 12* se comprueba la notable satisfacción de los estudiantes sobre las prácticas externas, con un promedio de 3,76, si bien inferior a los tres cursos anteriores: 4,39, 4,6 y 4,47. Se puede relacionar dicho valor con el obtenido en el estudio de inserción laboral 2021 que se realiza a los

egresados (*apartado 9 del informe*) que al ser preguntados por *la importancia que han tenido para tu formación las Prácticas obligatorias*, lo valoran en torno al 4,1.

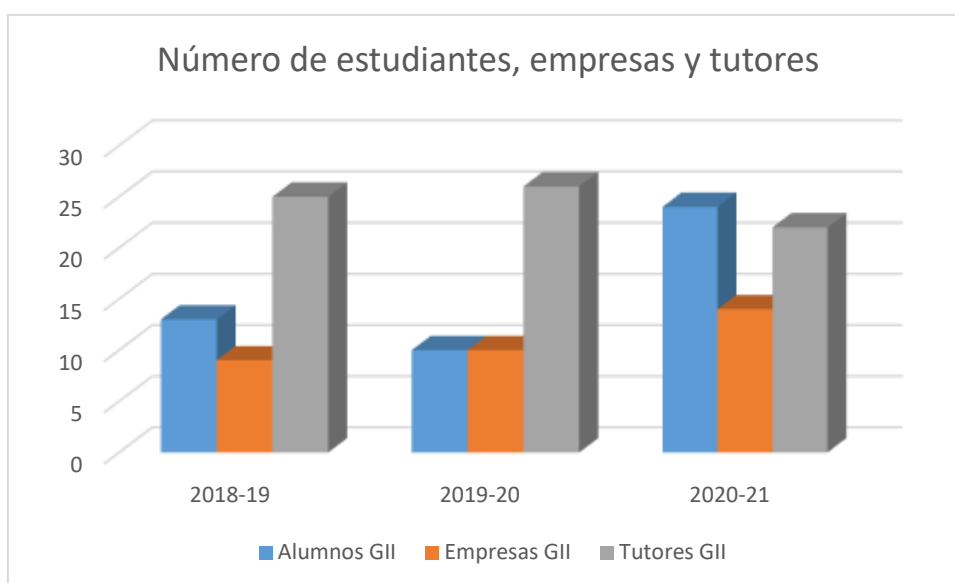
**Tabla 12. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas. 2020-2021**

<b>PLANIFICACIÓN</b>		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	3,38
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	3,76
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	3,38
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	3,80
<b>DESARROLLO</b>		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,29
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	4,71
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,52
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	3,67
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	4,05
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	4,35
<b>RESULTADOS</b>		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	3,95
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	4,29
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	4,52
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	4,10
<b>COMPETENCIAS Y HABILIDADES</b>		
a	Conocimientos de tu área o disciplina	3,86
b	Adquisición de nuevos conocimientos	4,05
c	Trabajo en equipo	3,33
d	Responsabilidad y compromiso	4,10
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	4,00
f	Iniciativa	3,90
g	Resolución de problemas	4,38
h	Autonomía en la toma de decisiones	3,40
i	Capacidad de argumentación y justificación de las acciones realizadas	3,38
j	Comunicación oral y/o escrita	3,57
k	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	2,24
l	Orientación hacia el cliente	2,19
m	Gestión eficiente del tiempo	3,33
n	Capacidad de uso de herramientas específicas (aplicaciones informáticas, equipamiento científico o especializado...)	4,00
<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4,10
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,00

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

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	<b>4,5</b>
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	<b>4,5</b>

**Figura 4. Nº de estudiantes, empresas y tutores**



Curso	Nº prácticas	Curriculares	Extracurriculares	Empresas	Tutores académicos
<b>2020-21</b>	88	46	42	30	22
2019-20	53	18	35	28	24
2018-19	56	18	38	29	25
2017-18	59	20	39	33	22
2016-17	51	16	35	24	14
2015-16	37	22	15	18	13

Los **ámbitos y áreas de trabajo** en los que se han desplegado las prácticas han sido multidisciplinares, habiéndose integrado en una gran diversidad de entornos con creación de valor añadido, cubriendo casi todos los aspectos que integran el programa formativo de la titulación y aplicado a un amplio espectro de sectores empresariales.

Las **mejoras competenciales** adquiridas por los estudiantes (reseñadas por los tutores UC y profesionales) consistieron en el despliegue y aplicación de las competencias previstas en el plan de estudios, aparte de algunas habilidades inherentes al trabajo en un entorno empresarial real.

Se analizaron las situaciones en las que los tutores detectan alguna falta en las competencias formativas, entendiendo que no son relevantes, excepto la necesidad de mejorar el contenido y estilo de las memorias. Cabe destacar que en una asignatura de 2º curso se ha comenzado a impartir un módulo de redacción de textos científicos y técnicos.

**Satisfacción de los empleadores y de los tutores académicos:**

Una vez analizados los informes, consideran que los estudiantes demuestran tener la formación básica adecuada y haber experimentado en entornos reales de trabajo, de indudable valor para el futuro desempeño de la profesión. En general detectan buena base de conocimientos relacionados con la titulación.

**8. MOVILIDAD**

**Tabla 14. Evaluación de la calidad. Programas de Movilidad de la Titulación. Estudiantes enviados.**

No se presentan resultados del Grado dada la escasa muestra de respuestas obtenida.

Erasmus +		Grado Ing. Informática	UC
<b>PLANIFICACIÓN</b>			
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	-	3,65
2	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio en la página web.	-	3,52
3	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio en las sesiones de orientación e información.	-	3,66
4	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio en los materiales y medios de difusión.	-	3,30
5	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	-	3,57
6	Información recibida sobre la Universidad de destino.	-	2,95
7	Orientación y apoyo, por parte del personal de la ORI, en la gestión de trámites y documentación.	-	4,43
8	Sencillez y transparencia del proceso de solicitud.	-	3,88
9	Atención prestada por el personal de la ORI por correo electrónico.	-	4,46
10	Atención prestada por el personal de la ORI: resolución de dudas, incidencias y problemas.	-	4,54
11	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement)	-	3,37
<b>DESARROLLO</b>			
12	Atención y recepción en la Universidad de destino.	-	3,02



13	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.	-	3,65
14	Calidad académica de la Universidad de destino.	-	3,51
15	Tramitación de mi beca de intercambio dentro de los plazos establecidos.	-	3,88
16	Información y orientación acerca de los trámites y documentos relativos a la finalización de la estancia de intercambio.	-	3,73
<b>RESULTADOS</b>			
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	-	3,56
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	-	3,48
19	Utilidad académica de la estancia.	-	3,38
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas)	-	4,60
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	-	4,28

**Estudiantes “incoming” o recibidos 2020-2021.** La Universidad de Cantabria ha recibido durante el curso 2020-2021 a 148 estudiantes extranjeros. Este dato representa un descenso superior al 300% en relación a los estudiantes recibidos en el curso 2019-20, que fueron 462. Este hecho se ha debido a las limitaciones ocasionadas por la crisis sanitaria que estamos viviendo, y que ha limitado o impedido los desplazamientos a la región. La mayoría de los estudiantes que sí han podido participar en estancias de intercambio, lo han hecho en los Programas Erasmus+ y SICUE.

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

La participación en la encuesta de los estudiantes recibidos por la Universidad de Cantabria ha sido del 47%, mejorando notablemente la participación del 25% obtenida el curso precedente. Han respondido al cuestionario 69 de los 148 estudiantes participantes.

Los resultados de la encuesta han sido positivos, estando todos los ítems por encima de 3 puntos, siendo el apoyo prestado por el personal de la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) y la satisfacción general con la estancia en la UC, los elementos mejor valorados. Por su parte, los aspectos peor valorados han sido el Programa de orientación y bienvenida organizado por la UC y los servicios y la oferta de actividades organizadas por la Universidad de Cantabria. Tradicionalmente han sido aspectos bien valorados por los estudiantes recibidos, por lo que posiblemente se hayan visto afectados por la situación sanitaria que ha limitado seriamente este tipo de actividades.

**Estudiantes del Grado en I. Informática 2020-2021.** Durante el curso académico 2020-2021 descendió la participación en el programa de intercambio Erasmus+, de tal manera que, de las 18 plazas adjudicadas en el Programa Erasmus, 16 estudiantes han renunciado (la gran mayoría, después de haber hecho el Learning Agreement). No ha habido alumnos salientes Sicue o en Programas Bilaterales y solo ha habido dos alumnos entrantes (los dos del Programa Erasmus). La coordinadora del programa de movilidad e integrante de la comisión, profesora Cristina Tirnauca, entiende que los alumnos salientes (dos) dentro del Programa Erasmus han aprovechado con éxito sus estancias, aunque las clases se hayan impartido casi íntegramente en el formato online.

Las universidades han adaptado su docencia satisfactoriamente a las condiciones sanitarias de cada país (desarrollando la docencia casi íntegramente en el formato online).

Hay que destacar que el curso 2020-2021 ha sido muy atípico en cuanto a movilidad por las circunstancias ocasionadas por la pandemia de Covid19. Vistos los indicadores del curso 2021-2022 (con 12 alumnos Erasmus salientes), parece ser que estamos volviendo, poco a poco, a la normalidad.

## 9. INSERCIÓN LABORAL

Se ha efectuado por sexta vez el [procedimiento para el análisis de la inserción laboral de los egresados](#), mediante dos encuestas según corresponda a *graduados de hace 1 año*, la promoción que finalizó en el curso 2019-2020, y una segunda encuesta, para la cohorte de hace 3 años, graduadas del curso 2017-2018, en la que se profundiza en cuestiones relacionadas con su inserción y evolución laboral, dada su mayor trayectoria profesional. Se muestran los resultados de manera desagregada en las *tablas 16 y 17*:

**Tabla 15. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2019-2020, tras UN año desde la finalización de sus estudios.**

Resultados de la encuesta de inserción laboral tras 1 año	Grado en Ing. Informática	Ingeniería y Arq.	Universidad de Cantabria
<b>PARTICIPACIÓN</b>			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	41	306	<b>1334</b>
Nº de Respuestas	13	154	<b>584</b>
Participación (%)	32	51	<b>44</b>
<b>PROCESO FORMATIVO</b>			
Conocimientos y competencias adquiridos y utilidad en el mercado laboral	3,23	2,96	<b>2,96</b>
Satisfacción con los estudios	3,23	3,04	<b>3,20</b>
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	50	66	<b>68</b>

<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
% egresados que trabajan o han trabajado desde su finalización	84	67	<b>63</b>
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	8	23	<b>16,3</b>
% egresados que están preparando oposiciones	0	8	<b>10</b>
% egresados que no encuentran trabajo	0	1	<b>7,4</b>
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	8	1	<b>3,3</b>
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>			
% empleos bastante o muy relacionados con la titulación*	80	65	67
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	73	73	54
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	80	84	78
% egresados con contrato a jornada completa	80	86	74
Satisfacción con el empleo	4,05	3,79	3,74

#### **Situación laboral y calidad del empleo tras 1 año:**

Si bien la muestra es muy pequeña, con solo 13 respuestas, se intuye un relanzamiento de la empleabilidad con un 84% de activos laborales, mejorando el valor singular de 67% de 2020, que a su vez vino precedido por una serie progresiva elevada del 83% en 2019, 93% en 2018 y 100% en 2017. Es de destacar que ningún egresado declara que no ha encontrado trabajo. Los egresados acceden a su primer empleo, con bastante o mucha relación con su titulación, en un breve lapso de tiempo, bien a través del COIE o, por iniciativa propia. A destacar que el ámbito laboral es exclusivamente en Informática, a diferencia de otros cursos, con una satisfacción con el empleo de 4 sobre 5.

La modalidad contractual y retribución salarial es muy variable y para obtener el puesto de trabajo se les ha requerido, además de la titulación, nuevas tecnologías y conocimiento de idiomas.

#### **Proceso o programa formativo de la titulación:**

Opinan que la titulación es completa y en conjunto, valoran como notable la titulación y su utilidad. Continúan opinando como en anteriores cohortes, respecto a las metodologías docentes, que la parte más importante han sido las prácticas, en todas sus modalidades, destacando la realización de proyectos que permitan ver el ciclo completo del desarrollo software.

Los egresados formulan comentarios y sugerencias acerca de las necesidades formativas del plan de estudios que estudia la Comisión de Calidad.

**Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2017-2018, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.**

Resultados de la encuesta de inserción laboral tras 3 años	Grado Ing. Informática	Ing. y Arquitect.	Universidad de Cantabria
<b>PARTICIPACIÓN</b>			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	27	326	<b>1.349</b>
Nº de Respuestas	7	121	<b>509</b>
Participación (%)	26	37	<b>38</b>
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
% egresados que trabajan actualmente	85	89	<b>79</b>
% egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	15	5	<b>11</b>
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0	3	<b>3</b>
% egresados que están preparando oposiciones	0	2	<b>3</b>
% egresados que no encuentran trabajo	0	1	<b>3</b>
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	0	<b>1</b>
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>			
% empleos con alguna o bastante relación con la titulación	86	74	<b>73</b>
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	43	89	<b>84</b>
% egresados con contrato a jornada completa	86	94	<b>79</b>
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0	0	<b>1</b>
% de egresados encuadran su actual puesto de trabajo Mando Intermedio	0	14	<b>11</b>
% de egresados que encuadran como Técnico/Profesional cualificado	100	68	<b>54</b>
Satisfacción con el empleo	3,50	3,85	<b>3,73</b>

### **Situación laboral y calidad del empleo tras 3 años:**

El perfil tipo de empleo de los egresados es un puesto de Técnico/Profesional cualificado, con mucha relación con su titulación, al que no requieren del título de grado; con heterogénea casuística de movilidad (solo autonómica, nacional e incluso internacional), habiendo necesitado menos de un año para obtener colocación, y en general, mostrando bastante satisfacción con su empleo es aceptable (3,5 sobre 10).

A menos de la mitad le exigieron la titulación para emprender su trabajo, lo que es un factor adicional que puede explicar su abandono del plan de estudios a falta de una asignatura y/o TFG. En cambio, les exigieron nivel de idiomas, prácticas, experiencia laboral propia, conocimiento de nuevas tecnologías y otros requisitos.

Las condiciones laborales se mantienen con respecto a años anteriores, con contratos de cierta solidez cuya movilidad laboral es premiada con aumentos retributivos.

Se ha realizado un seguimiento laboral de las cohortes de graduados, mostrando la del último año, estando las anteriores en los informes publicados en la web SGIC:

<https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Informatica.aspx>

- Cohorte 2017-2018: cuyos resultados tras 1 año se contienen en el [informe SGIC 18-19](#) y cuya encuesta tras 3 años se contiene en este estudio de Informe Final SGIC 2020-2021, el 85% están incorporados al mundo laboral y sus condiciones son adecuadas.

La conclusión es que la ocupación de los egresados es elevada y se mantiene en el tiempo, por lo que la titulación está cumpliendo su cometido en lo relativo a la inserción laboral.

Un análisis numérico histórico de los egresados en los títulos de grado impartidos en Ciencias, junto con datos complementarios de LinkedIn pueden consultarse en el Informe Final SGIC de la Facultad de Ciencias 2021:

<https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx>

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

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

## 10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad cuyo acceso se realiza para cualquier miembro de la Comunidad Universitaria (estudiante, PAS y PDI) a través del Campus Virtual. Los gestores del Buzón (Presidente de la Comisión Calidad de Centro y el Técnico de Calidad) redirigen la gestión al coordinador. No se recibieron entradas relacionadas con este Grado en el curso 2020-2021.

## 11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Permanece inalterada la memoria verificada.

No se ha modificado la memoria del plan de estudios de informática, pero que se ha creado una comisión para estudiar posibles modificaciones.

## 12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 17. Objetivos de calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
<p>Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.</p>	<p>En el espacio del SGIC de la web de la Facultad de Ciencias se publican los acuerdos e informes adoptados por esta CCT-GINFORMATICA en 2021 y anteriores, así como los acuerdos de la Comisión Académica del Grado y de la Junta de Facultad, vinculadas a la calidad de docencia: <a href="https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Informatica.aspx">https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Informatica.aspx</a> Se difunde información del sistema de calidad a los delegados y representantes y a los estudiantes. Se ha confeccionado un esquema explicativo dirigido a los estudiantes sobre cómo encauzar sugerencias o dudas: <a href="https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Informatica.aspx">https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Informatica.aspx</a> La Junta promovió que se sumara a la labor del tutor académico un esfuerzo para explicar al estudiante en su ámbito de tutoría, los cauces del sistema de calidad.</p>
<p>Asumir un compromiso de mejora continua y proponer y llevar a cabo las acciones de mejora, preventivas y correctivas, que pudieran ser necesarias, estableciendo los procedimientos de actuación debidos.</p>	<p>La CCT-GINFORMATICA se reunió en este curso académico 2020-2021 en 6 sesiones, incluyendo una reunión específica con representantes de los estudiantes. De cada sesión derivan propuestas de mejoras. La Comisión de Calidad de Centro y la Junta de Facultad, respectivamente, ratifican y ejecutan las mejoras, <a href="https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Informatica.aspx">https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Informatica.aspx</a> Se han recopilado en un documento todas las acciones de mejora desde 2014 hasta 2022 con su correspondiente grado de ejecución.</p>
<p>Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.</p>	<p>Se estudian los comentarios y sugerencias de los docentes, estudiantes y egresados, empleadores y PAS; recogiendo las sugerencias de mejora más relevantes, tal como se describe en la introducción del <i>apartado 13. Sugerencias que han inspirado la modificación del plan de estudios.</i></p>
<p>Implementar el SGIC aprobado por la Universidad de Cantabria en todas las titulaciones oficiales impartidas en el Centro, con el fin de garantizar un nivel de calidad que asegure su acreditación y favorezca la mejora continua del Centro y Titulaciones.</p>	<p>Se encuentra en proceso de redacción el Manual SAIC de procedimientos de la Facultad de Ciencias. En el Grado en Informática trabajan e interactúan conjuntamente la Comisión de Calidad con la Comisión Académica de la titulación en el seguimiento docente, supervisión de las guías, resultados académicos e implementación de las mejoras acordadas en la Junta de Facultad.</p>
<p>Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.</p>	<p>La Comisión de Calidad y la Comisión Académica supervisan el desarrollo del título, cada uno en su ámbito de responsabilidad, comprobando que los indicadores académicos se adecúan a lo establecido en la Memoria de Verificación, proponiendo modificaciones al plan de estudios, como la ya reseñada.</p>

**Tabla 18. Estado de las propuestas de mejora del Informe final SGIC 2019-2020**

<b>I PLAN DE ESTUDIOS</b>	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b>Modificación del programa de la asignatura Sistemas de Información</b>
DESCRIPCIÓN	Incluir el aprendizaje de Javascript, teniendo en cuenta que la mayor parte de sistemas de información que se desarrollan en la actualidad se realiza en tecnologías web, debido a su gran portabilidad.
ESTADO	Realizado. Se traslada esta petición a la CAG que busca una asignatura donde puedan encajar estos contenidos. Se considera que la asignatura más cercana y donde pueden encajar mejor es en Interacción Persona Computador, más que en Sistemas de Información, se describen las necesidades de esta asignatura por parte de la CAG y se comunica al profesor su viabilidad para llevarlas a cabo. El profesor ha incluido dos prácticas de este tipo.
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b>Modificación del plan de estudios</b>
DESCRIPCIÓN	Se detecta que sobre todo en el primer cuatrimestre puede haber una falta de diversidad de asignaturas optativas. Se buscará incluir alguna basada en los criterios de CC2020.
ESTADO	<p>En estudio. Fruto de la reunión de directores y decanos se cree necesario no sólo añadir alguna asignatura optativa sino hacer cambios más profundos y modificar el grado, dado que se ve realmente complicado que se puedan obtener las competencias profesionales. La CODDII además señaló que el CC2020 implica la posible creación de tres nuevas menciones: Ciencia de datos, Ciberseguridad e IA. La de ciberseguridad apenas está cubierta y parece interesante poder hacer un estudio de su implantación.</p> <p>Se crea un equipo de trabajo para actualizar el grado compuesta por los profesores Michael González Harbour, José Luis Bosque, Diego García e Inés González, más el coordinador del grado en la que se empieza a revisar el calendario de asignaturas y las implicaciones del RD 822/2021 que organiza los estudios universitarios. Se plasma en esta reunión el temor de ampliar el grado con los escasos medios humanos disponibles. Otra actuación posible es crear unos estudios propios de ciberseguridad cuyos contenidos son fruto de estudio por otra comisión del equipo decanal.</p>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b>Docencia de Informática en las otras titulaciones de la Facultad</b>
DESCRIPCIÓN	Estudiar la posibilidad de completar la oferta formativa en el ámbito de la informática que se propone en las titulaciones de Grado en Matemáticas (Mención Informática) y Grado en Física, con un formato de título propio o

	diploma que pueda acreditar el estudiante como un complemento formativo específico y completo.
ESTADO	Realizada: se duplica la asignatura de métodos de programación para que pueda ser cursada en el grado de matemáticas. De nuevo vuelve a surgir el tema de la escasez de profesorado o su elevada carga de trabajo.
PROPUESTA DE MEJORA	<b>Mejorar la oferta de destinos en el programa de intercambio</b>
DESCRIPCIÓN	Aprovechar las inercias de los profesores que se van a universidades extranjeras para realizar estancias de investigación para fomentar la creación de nuevos acuerdos de movilidad, siempre y cuando la oferta de las universidades de destino se adecua a las exigencias del Grado en Ingeniería Informática.
ESTADO	Realizada: Se insta a los profesores a interpelar a sus contactos externos.
PROPUESTA DE MEJORA	<b>Incentivar la aceleración en la presentación del TFG</b>
DESCRIPCIÓN	Se proponen dos nuevas ideas para que los alumnos presenten el TFG coincidiendo con la finalización de sus estudios. La primera consiste en un recordatorio durante el tercer curso de la obligatoriedad del TFG, las ofertas de TFG y los trámites necesarios. La segunda va destinada a los alumnos que retrasan su TFG al haberse incorporado a la vida laboral, en este caso se propone que se analice la posibilidad de presentar TFG basados en la experiencia laboral.
ESTADO	Parcialmente realizada. Se hace un recordatorio durante el tercer curso de la obligatoriedad del TFG, las ofertas de TFG y los trámites necesarios. Se hace ese recordatorio a través de la plataforma Discord. Además, se ofrecen nuevos TFG de empresas/entidades externas como HP León o Guardia Civil. Dado que se quiere homogeneizar las normativas y funcionamiento de los TFG en los tres grados del centro, se traslada la petición al equipo decanal y a las tres comisiones de TFG. Parece difícil que se acepten cambios en los otros dos grados ya que no presentan tantos problemas como en este. La decana piensa que es mejor esperar a ver cómo va evolucionando la situación antes de cambiar de nuevo la reciente normativa. Quedan las propuestas en cartera: A. TFG sin memoria o con memoria reducida. También TFG sin presentación. Solo se puede alcanzar una nota limitada por debajo de 7. B. Plantilla de memoria apta para todas las menciones sencilla de rellenar.
PROPUESTA DE MEJORA	<b>Incentivar la matrícula de estudiantes de otras comunidades</b>
DESCRIPCIÓN	Dado que se ha constatado que uno de los principales factores que influye en que no haya mucha demanda de los estudios del grado de informática, a pesar de que ocupa puestos relevantes en los principales rankings, es el hecho de contar con



	pocas plazas en residencias universitarias. Se propone instar al equipo de gobierno a la ampliación de estas plazas.
ESTADO	Realizado: Se comentó al VR de Estudiantes y Emprendimiento la necesidad de plazas de residencias. Nos respondieron que a comienzos de curso se crearía una residencia de estudiantes lo cual se ha hecho realidad.
<b>II RECURSOS</b>	
PROPUESTA DE MEJORA	<b>Teams completo</b>
DESCRIPCIÓN	Instar al servicio de informática a que ofrezca completo (realización de grupos y tareas) la plataforma Teams de comunicación y colaboración docente virtual.
ESTADO	Realizada. Se solicitó al VR de campus a través de su director de informática (que incluye al Servicio de Informática) la extensión del uso de Teams para la creación de grupos. La respuesta oficial es que Moodle es la plataforma docente oficial, mientras que Teams es la vía de comunicación y por decisión política no se piensa en su extensión a la creación de equipos que incluya a alumnos. Por ello en la Facultad de Ciencias, desde 2020, se han creado servidores para las asignaturas de grado y master de la herramienta Discord que permite esa creación de grupos y la comunicación de texto, voz y/o video.
<b>III REVISIÓN DEL SGIC</b>	
PROPUESTA DE MEJORA	<b>Difundir los objetivos de Calidad</b> del Centro entre los diferentes grupos de interés.
ESTADO	Realizado.
PROPUESTA DE MEJORA	<b>Incorporación al SGIC del seguimiento de las normas de permanencia y Seguimiento de Incidentes en los procesos de evaluación</b>
ESTADO	Realizado. El nuevo Manual SGIC de Ciencias podrá incorporar procedimientos específicos de la Facultad de Ciencias que complementen a los procedimientos generales de la UC en materia de evaluaciones. Asimismo, atendiendo al artículo 48 del nuevo reglamento de evaluaciones, se ha incorporado al Informe Final SGIC de Ciencias una tabla de seguimiento de incidencias, de los títulos oficiales de Grado y Máster adscritos al Centro, cuyo contenido es el número y tipología de las evaluaciones por compensación, reclamaciones de exámenes, aplicación de la normativa de permanencia y otras incidencias sobre procesos de evaluación.

Se ha trabajado desde la Coordinación, la Jefatura de Estudios y el Decanato, así como por la Comisión Académica, para activar las acciones de mejora propuestas y se sigue insistiendo en aquellas medidas en proceso de refuerzo o realización. En concreto se entienden cumplidas aquellas de 2021 que figuraban pendientes.

### 13. PLAN DE MEJORAS 2022

Las siguientes acciones de mejora se han propuesto, como en cursos anteriores, a partir de las sugerencias de los colectivos con interés en el programa formativo (Cargos y comisión académica del Grado, PDI, estudiantes de todos los cursos y especialmente de 4º, representantes de estudiantes, egresados, empleadores, estudiantes participantes en prácticas, en movilidad), así como de los propios resultados e informes obtenidos por medio del SGIC, que sirven para fundamentar su inclusión como acción de mejora.

Se quiere hacer notar que la relevancia de las opiniones y sugerencias recibidas inspirarán la modificación del plan de estudios actualmente acometida, procurando sustanciar las demandas de los colectivos.

La Comisión extrae en la siguiente tabla las mejoras más relevantes, objetivamente sustentados y que sean ejecutorios, para su aprobación y traslado a la Comisión de Calidad de Centro de la Facultad de Ciencias.

**Tabla 19. Plan de mejoras de la titulación para 2022**

<b>I. PLAN DE ESTUDIOS</b>	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Trabajo Fin de Grado
DESCRIPCIÓN	Elaborar una guía de TFG que contenga las especificaciones del tamaño de fuente, letra, tipo de referencias a utilizar, junto con el formato de portada disponible en Latex.  Realizar un seguimiento de las calificaciones obtenidas y su correlación con la media del Grado.
RESPONSABLE	Comisión Académica del Grado
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Aportar sugerencias para actualizar temario y conocimientos en la asignatura G1749 Computer Animation and Video Games
DESCRIPCIÓN	Como consecuencia de diversos comentarios de los alumnos y de la interacción con profesionales del sector, se considera adecuado el estudio del temario actual de la asignatura y elaborar una propuesta que actualice las

	herramientas empleadas a los estándares actuales de creación de animaciones por computador y a las experiencias interactivas en tiempo real.
RESPONSABLE	Comisión Académica del Grado y Seguimiento en la Comisión de Calidad con retroalimentación por parte de los estudiantes y docentes
<b>II. RECURSOS</b>	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Procurar recabar las tasas de ocupación docente del profesorado en el grado, bien a través de los departamentos o directamente, para tener una idea clara de la dedicación
DESCRIPCIÓN	Se hará una petición a los propios profesores
RESPONSABLE	Coordinador
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Racionalización del calendario académico.
DESCRIPCIÓN	Estudiar medidas para la Facultad que mitiguen en la medida de lo posible el impacto de las fiestas en la docencia, repartiéndolo entre todos los días de la semana, tal como ya se hace con las franjas horarias.
RESPONSABLE	Equipo de gobierno
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Información en la matrícula de colectivos especiales.
DESCRIPCIÓN	Solicitar que se vea reflejado en el Campus Virtual la tipificación de un alumno como deportista de alto rendimiento o élite, o de similar circunstancia que no esté amparada por la protección de datos, al igual que aparecen otras tipificaciones ya existentes (modalidad a tiempo parcial, Erasmus).
RESPONSABLE	Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado

<b>III. PRÁCTICAS EXTERNAS</b>	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Ajuste del calendario académico y el calendario de prácticas externas.
DESCRIPCIÓN	Recoger datos concretos y analizar los problemas detectados en relación con el calendario académico y el desarrollo de las prácticas, para plantear las dificultades al vicerrectorado responsable de gestión académica.

	Completar la información que se trasmite al tutor académico sobre el calendario de prácticas del estudiante.
RESPONSABLE	Coordinador del Programa de prácticas externas.
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Comunicación con las empresas.
DESCRIPCIÓN	Mejorar la comunicación con las empresas, elaborando un informe sobre el desarrollo del programa de prácticas específicamente dirigido a este colectivo, y facilitando un entorno de colaboración formativa.
RESPONSABLE	Coordinador del Programa de prácticas externas.
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Completar la normativa de Prácticas externas de la Facultad
DESCRIPCIÓN	Completar la normativa de prácticas de la Facultad de Ciencias concretando la condición para la presentación de la memoria en prácticas con un periodo curricular y otro extracurricular.
RESPONSABLE	Coordinador del programa de prácticas externas, Comisiones Académicas, Junta de Facultad.

#### IV. SISTEMA DE CALIDAD

<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Disponer de un mes real de tiempo, contando con todos los datos actualizados, para realizar y supervisar el informe final.
DESCRIPCIÓN	Con el cambio del calendario, las Comisiones de Calidad de los Grados tienen hasta el 1 de diciembre de 2021 para elaborar los informes. En el mes de noviembre no se disponía todavía de todos los datos del curso 2020-21 necesarios para realizarlo.
RESPONSABLE	Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado

#### ANEXO I: RESULTADOS ACADÉMICOS 2020-2021

Código	Asignatura	Curso	Tipo	Matric.	Aprob.	% aprob.	Media Curso	Media Curso disminuida un 25%	Media curso incrementada un 25%
G262	Inglés	1	BÁSICA	22	19	86,36	75,48	56,61	94,35
G263	Álgebra Lineal y Discreta	1	BÁSICA	66	46	69,7	75,48	56,61	94,35
G264	Análisis Matemático y Métodos Numéricos	1	BÁSICA	60	51	85	75,48	56,61	94,35
G265	Estadística y Optimización	1	BÁSICA	64	58	90,63	75,48	56,61	94,35
G266	Introducción al Software	1	BÁSICA	69	50	72,46	75,48	56,61	94,35
G267	Introducción a los Computadores	1	BÁSICA	86	45	52,33	75,48	56,61	94,35
G268	Sistemas Digitales	1	BÁSICA	68	44	64,71	75,48	56,61	94,35
G269	Fundamentos Físicos de la Informática	1	BÁSICA	65	47	72,31	75,48	56,61	94,35
G270	Economía y Administración de Empresas	1	BÁSICA	63	54	85,71	75,48	56,61	94,35
G271	Métodos de Programación	1	OBLIGATORIA	82	62	75,61	75,48	56,61	94,35
G1724	Valores, Ética y Profesión Informática	2	BÁSICA	54	54	100	79,82	59,86	99,77
G646	Lógica	2	BÁSICA	58	48	82,76	79,82	59,86	99,77
G647	Matemática Discreta	2	BÁSICA	74	56	75,68	79,82	59,86	99,77
G649	Estructura de Computadores	2	OBLIGATORIA	86	52	60,47	79,82	59,86	99,77
G650	Organización de Computadores	2	OBLIGATORIA	82	57	69,51	79,82	59,86	99,77
G651	Estructuras de Datos	2	OBLIGATORIA	76	66	86,84	79,82	59,86	99,77
G652	Algorítmica y Complejidad	2	OBLIGATORIA	77	69	89,61	79,82	59,86	99,77
G656	Sistemas de Información	2	OBLIGATORIA	64	57	89,06	79,82	59,86	99,77
G657	Bases de Datos	2	OBLIGATORIA	59	49	83,05	79,82	59,86	99,77
G660	Sistemas Operativos	2	OBLIGATORIA	67	41	61,19	79,82	59,86	99,77
G653	Programación Paralela, Concurrente T. Real	3	OBLIGATORIA	79	58	73,42	83,7	62,78	104,63
G654	Interacción Persona-Computador	3	OBLIGATORIA	61	56	91,8	83,7	62,78	104,63
G655	Introducción a los Sistemas Inteligentes	3	OBLIGATORIA	79	77	97,47	83,7	62,78	104,63
G658	Ingeniería del Software I	3	OBLIGATORIA	62	60	96,77	83,7	62,78	104,63
G659	Ingeniería del Software II	3	OBLIGATORIA	72	66	91,67	83,7	62,78	104,63
G661	Introducción a las Redes de Computadores	3	OBLIGATORIA	92	63	68,48	83,7	62,78	104,63

G662	Redes de Computadores y SisDistribuidos	3	OBLIGATORIA	86	58	67,44	83,7	62,78	104,63
G663	Sistemas Informáticos	3	OBLIGATORIA	76	58	76,32	83,7	62,78	104,63
G664	Ingeniería de Requisitos	3	OPTATIVA	27	22	81,48	83,7	62,78	104,63
G665	Desarrollo de Sistemas de Información	3	OPTATIVA	36	22	61,11	83,7	62,78	104,63
G672	Arquitectura e Ingeniería de Computadores	3	OPTATIVA	21	20	95,24	83,7	62,78	104,63
G673	Sistemas de Tiempo Real	3	OPTATIVA	18	18	100	83,7	62,78	104,63
G681	Lenguajes Formales	3	OPTATIVA	28	26	92,86	83,7	62,78	104,63
G686	Aprendizaje Automático y Minería de Datos	3	OPTATIVA	27	21	77,78	83,7	62,78	104,63
G1662	Lenguajes de Programación	4	OPTATIVA	16	15	93,75	92,51	69,39	115,64
G1749	Computer Animation and Video Games	4	OPTATIVA	25	25	100	92,51	69,39	115,64
G1828	System and Network Security Assurance	4	OPTATIVA	8	8	100	92,51	69,39	115,64
G666	Diseño de Software	4	OPTATIVA	27	24	88,89	92,51	69,39	115,64
G667	Servicios Software	4	OPTATIVA	25	23	92	92,51	69,39	115,64
G668	Métodos de Desarrollo	4	OPTATIVA	30	30	100	92,51	69,39	115,64
G669	Gestión de Proyectos Software	4	OPTATIVA	25	24	96	92,51	69,39	115,64
G670	Procesos de Ingeniería del Software	4	OPTATIVA	31	28	90,32	92,51	69,39	115,64
G671	Calidad y Auditoría	4	OPTATIVA	28	28	100	92,51	69,39	115,64
G674	Diseño y Administración de Redes	4	OPTATIVA	6	6	100	92,51	69,39	115,64
G675	Sistemas Embebidos	4	OPTATIVA	7	7	100	92,51	69,39	115,64
G676	Multiprocesadores	4	OPTATIVA	8	8	100	92,51	69,39	115,64
G677	Sistemas Operativos Avanzados	4	OPTATIVA	8	6	75	92,51	69,39	115,64
G679	Diseño y Gestión de Sistemas Informáticos	4	OPTATIVA	6	6	100	92,51	69,39	115,64
G680	Modelos de Cálculo	4	OPTATIVA	25	23	92	92,51	69,39	115,64
G682	Diseño de Algoritmos	4	OPTATIVA	13	13	100	92,51	69,39	115,64
G684	Representación del Conocimiento	4	OPTATIVA	19	19	100	92,51	69,39	115,64
G685	Gráficos por Computador y Realidad Virtual	4	OPTATIVA	16	16	100	92,51	69,39	115,64
G687	Natural Language Processing	4	OPTATIVA	20	19	95	92,51	69,39	115,64
G689	Sistemas de Información de la Empresa	4	OPTATIVA	11	10	90,91	92,51	69,39	115,64
G690	Informática Industrial	4	OPTATIVA	2	1	50	92,51	69,39	115,64
G691	Bases de Datos Avanzadas	4	OPTATIVA	7	5	71,43	92,51	69,39	115,64