

INFORME FINAL DEL SISTEMA
DE GARANTÍA
INTERNO DE CALIDAD DEL
GRADO EN FÍSICA
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2021-2022



INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN FÍSICA

CURSO ACADÉMICO 2021-2022

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) analiza y diagnostica la calidad del grado en física: perfil de ingreso, indicadores académicos, evaluación de la calidad docente, satisfacción de los grupos de interés, análisis de los programas de prácticas externas y movilidad, inserción laboral; acciones de mejora y su seguimiento.

La Comisión de Calidad del Grado en Física se reunió para analizar los resultados del primer cuatrimestre en sesión de 6 abril de 2022, con los representantes de estudiantes el 3 de mayo y se efectuó reunión de coordinación entre el PDI de fecha 23 de junio de 2022.

Para analizar los resultados globales del curso la Comisión se reunió el 5 y 26 de octubre, 16 y 30 noviembre, aprobando el presente informe, publicado en el apartado web [SGIC del Grado en Física](#) y la remisión de las **acciones de mejora 2023** a la Comisión de Calidad de Centro.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2021/2022, a menos que se indique lo contrario en las tablas o en los análisis correspondientes.

La escala de valoración de los resultados numéricos es de 0 a 5.

2. RESPONSABLES DEL SGIC

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN FÍSICA	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidente	Álvaro Gómez Gómez
Responsable de la Titulación	Julio Largo Maeso
Responsable Programa de Prácticas Externas	Beatriz Porras Pomares
Responsable del Programa de Movilidad	Ignacio Hernández Campo
Profesores vinculados a la titulación	Ángel Valle Gutiérrez. Secretario Pedro José Valle Herrero
Personal de Administración y Servicios	Carlos Fernández-Argüeso Hormaechea
Estudiantes	Alicia Palacio Solórzano Elena del Campo González
Egresado	Antonio Cuadrado Cobo

La Comisión de Calidad del título implementa los procesos de calidad en el Grado en Física, difunde la [cultura y objetivos de calidad](#) entre el PDI, estudiantes y PAS, como agentes de interés en el programa formativo del título y propone acciones dentro de un proceso de mejora continua del título. La documentación (acuerdos, manual y reglamento, informes y procesos de evaluación oficial) se encuentra publicada en la web [SGIC del Grado en Física](#).

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 (%) ¹		
		2019-20	2020-21	2021-22	2019-20	2020-21	2021-22
Grado en Física	48	51	49	50	100%	100%	100%
D.G. Física y Matemáticas	12	12	12	12	100%	100%	100%
Ciencias ²	120	124	120	122	100%	100%	100%
Universidad Cantabria	2.563	1.957	1.915	2.000	77,5%	74,7%	78%

¹Tasa de cobertura: relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas, computándose las propias del Grado (ofrece 48) y las 12 del doble itinerario en Física y Matemáticas (D.G. Física y Matemáticas).

²Ciencias: se refiere a la rama de conocimiento, no al Centro.

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2021 – 2022.

	Grado en Física	Ciencias	Universidad Cantabria
Total Preinscripciones	764+475	2.094	25.293
Preinscripciones en Primera Opción	349+238	879	11.007
Estudiantes nuevo ingreso ¹	50	109	2.000
Nuevo ingreso procedentes de Cantabria	33+9	72	1.575
nuevo ingreso de Cantabria (%)	66,0	66,1	77,7
Nuevo ingreso de fuera de Cantabria	17+3	37	462
nuevo ingreso de fuera de Cantabria (%)	34,0	33,9	22,3
Acceso por EBAU (%)	100	100	90
Acceso por FP (%)	0	0	7,6
Otros Accesos (%)	0	0	2,4
Mujeres ² (%)	31	33	50,6
Total de estudiantes matriculados ³	246+63	534	8.517

¹ Nuevo ingreso incluyendo cupos (titulados, mayores 25, etc.)

² Nuevo ingreso (mujeres): 20 (grado) + 7 (doble grado). El porcentaje resulta superior al 30% en los últimos cursos: 34% en 18-19, 39% en 19-20, 36% en 20-21 y 31% en 21-22.

³ 246 total matriculados en Grado en Física + 63 en doble grado.

El curso académico 2021-2022 supuso el séptimo consecutivo en completarse el total de plazas ofertadas, registrando 349 solicitudes de preinscripciones en primera opción, que supone su máximo desde la implantación del grado en 2009. Consecuentemente ascendió de nuevo la nota de corte a los estudios de Física a 12,144, mientras que en el itinerario de doble grado se mantuvo por sexto año consecutivo como la más elevada de la UC con un 13,515.

El porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de fuera de Cantabria mantiene el promedio del 33% y el porcentaje medio de mujeres que accede de nuevo ingreso en los últimos tres cursos es del 35%.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Tabla 4. Evolución de los principales indicadores¹ de la Titulación.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento (%)			T. Éxito (%)		
	2019-20	2020-21	2021-22	2019-20	2020-21	2021-22	2019-20	2020-21	2021-22
Grado en Física	54	55	54	83,3	83,5	79,6	89	88,4	86,8
D.G. Física Matemáticas*	68	71	65	96,3	89,1	88,4	97,6	94,7	92,8
Ciencias	56	57	55	81,0	79,2	78,2	87	85,3	85,2
Universidad Cantabria	54	54	55	81,6	77,6	75,4	88	85,4	84,1

AGREGACIÓN	T. Evaluación (%)			T. Eficiencia (%)			T. Abandono (%)		
	2019-20	2020-21	2021-22	2019-20	2020-21	2021-22	2017-18	2018-19	2019-20*
Grado en Física	92,9	94	91,7	89,9	89,2	89	22,4	15,4	3,7
D.G. Física Matemáticas**	98,7	94	95,2	-	-	-	0	7,7	0
Ciencias	93	92,8	91,8	89,1	87,8	87,3	19,6	21,5	5,8
Universidad Cantabria	92,7	90,8	89,7	87,3	86,1	88,8	26,1	25,1	17

*Tasa abandono 2019-2020 calculada solo para abandonos x+1. Resta calcular x+2, tal como figura en las otras dos promociones y columnas.

**Por vez primera se ofrecen desagregados aquellas tasas del doble grado que ha facilitado el servicio universitario de gestión académica.

AGREGACIÓN	T. Graduación			Duración Media Estudios		
	2015-16	2016-17	2017-18	2019-20	2020-21	2021-22
Grado en Física	57,14	55,32	52,17	4,88	4,84	4,89
Ciencias	48,15	44,09	46,09	4,95	4,86	5,00
Universidad de Cantabria	44,19	46,21	46,59	5,29	5,35	5,22

Definición de Indicadores (provisionales hasta su consolidación por el SIU).

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 (años) de los Estudios: Sumatorio de la diferencia entre el año de graduación y el año de inicio de los estudios de los egresados en el curso de referencia, dividido por el número de alumnos egresados ese curso.

Los indicadores de la titulación se mantienen constantes en los últimos cursos, cumpliendo las tasas previstas en la [memoria verificada](#) (pág.68).

- **Tasa de Abandono:** destaca la notable disminución en la tasa de abandono de la titulación que pasa del 22% al 15%, y a solo un 3,7% para la cohorte de 2019-2020 tras su primer año de matrícula. Es notablemente inferior al 30% previsto.
- **Tasa de Graduación:** comprometida en la memoria con un 40%, la tasa oficial en las últimas cohortes de egresados supera el 50%.
- **Tasa de Eficiencia** de los egresados: las promociones de los últimos 5 cursos han finalizado sus estudios con un rango de eficiencia del 89%, lo cual significa que los egresados aprueban en primera matrícula 9 de cada 10 créditos en los que se han matriculado a lo largo del plan de estudios. Esta positiva ratio supera el 80% previsto en la memoria.
- La **duración media**, medida como el promedio de años que tardan los egresados en finalizar el plan, se estabiliza en 4,8, muy favorable ratio, inferior a la mayoría de las titulaciones de grado de la UC. Y ello computando, entre otras causas, el tiempo "extra" que pueden requerir parte de los estudiantes que finalizan, para realizar la defensa del TFG, cuyo contenido formativo es de 18 créditos ECTS y supone, por tanto, una carga de trabajo superior al de otras titulaciones.

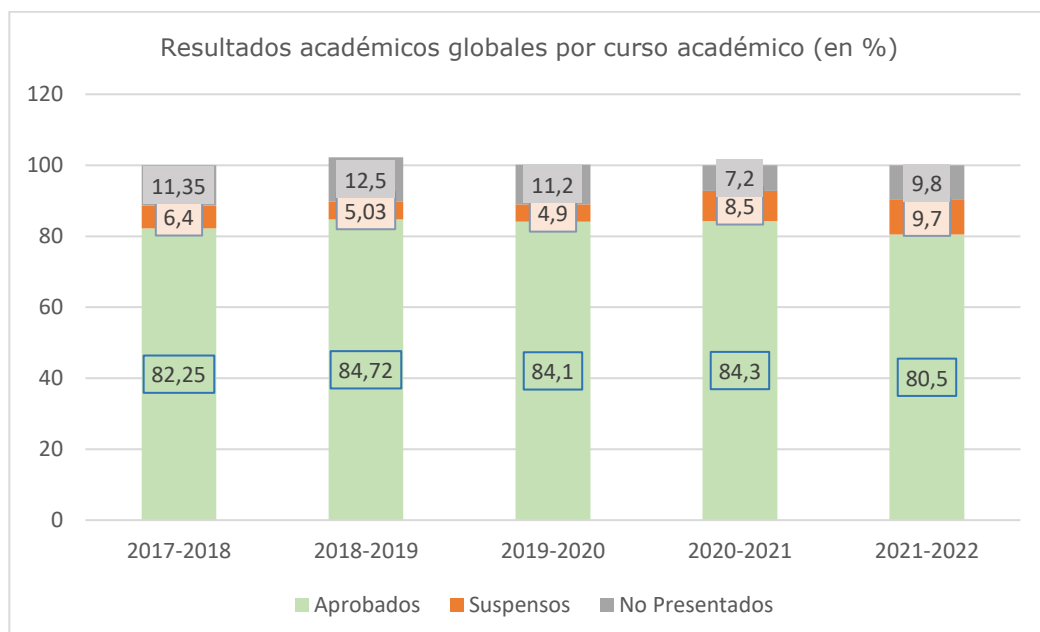
Se muestran en el Anexo I los resultados de las calificaciones de las asignaturas del plan de estudios.

Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.

[Ver Anexo al informe.](#)

En la Figura 1 se muestra el promedio global de aprobados, suspensos y no presentados del Grado en Física, en los últimos 5 cursos académicos.

Figura 1. Resultados académicos globales de la Titulación.



Análisis de los resultados académicos por cursos:

En la Figura 1 se muestran los resultados académicos globales (en %) relativos a los cinco últimos cursos académicos. Aunque los resultados del curso pasado 2021-2022 son positivos, con un porcentaje de aprobados superior al 80%, se puede ver que han experimentado un descenso de 4 puntos en el porcentaje de aprobados con respecto al curso 2020-2021. Analizados los resultados por cursos (ver [Anexo I](#)) se observa que:

- En primer curso se registraron resultados similares a los tres cursos anteriores, si bien las asignaturas (G34) Física básica experimental IV y (G37) *Matemáticas III*, minoran sus resultados.
- En segundo curso se observa como hecho positivo el aumento de aprobados en (G51) Electricidad y Magnetismo, esta última objeto de análisis en el informe anterior, confirmando que se trató de un hecho puntual. Sin embargo, en (G59) Métodos Matemáticos I: Ecuaciones Diferenciales no se alcanza el 50% de aprobados. Por otro lado, la nueva asignatura (G1997) Fundamentos de Física Cuántica obtiene un 63% de aprobados, cuando la asignatura a la que sustituye, (G55) Física Cuántica y Estructura de la Materia I: Fundamentos de Física Cuántica, obtuvo el 77,4% el curso académico anterior.
- En tercer curso, la asignatura (G54) Física Estadística solo alcanza el 54% de aprobados frente al 72% del curso anterior, hecho motivado por un cambio en el sistema de evaluación y falta de coordinación en las pruebas de tercero.

La asignatura (G57) Física Cuántica y Estructura de la Materia III continúa registrando cifras académicas anormales con relación a la media del curso, del grado y del doble grado, tanto en lo relativo al número de suspensos como al número de no presentados. El porcentaje de aprobados fue del 55,43. Si bien a cuatro estudiantes les fue concedida la evaluación por compensación de la asignatura y otros siete la superaron mediante el programa Erasmus, por lo que, una vez deducidos estos aprobados, el porcentaje de estudiantes que la superaron tras cursarla presencialmente en la UC es del 48,90%. En 2020-2021 el porcentaje global de aprobados fue del 42,70%.

Esta situación agrava el porcentaje de estudiantes matriculado en 2ª o más convocatorias, que alcanzó la mitad del total de matriculados en 2021-2022. Para el curso 2022-2023 se implementa la nueva asignatura G1999, sucesora de la anterior G57, cuya matrícula supone la más elevada en una asignatura del Grado desde su inicio en 2009, contando con 113 estudiantes.

Analizadas las encuestas realizadas por los estudiantes sobre la asignatura, estas reflejan una sobrecarga considerable de trabajo (*esfuerzo necesario para aprobar la asignatura*) y un método de evaluación no apreciado por los alumnos (*el sistema de evaluación es adecuado*).

En este punto, cabe indicar que el exceso de carga docente que conlleva la asignatura se encuentra muy por encima de lo que implican los 6 ECTS asignados, lo que se constata por diversas fuentes del SGIC.

Este hecho provoca que su seguimiento por parte de los estudiantes desequilibre el del resto de asignaturas del curso, motivo por el cual un número elevado de estudiantes optan por descartarla desde un principio, tal y como sugieren diversas fuentes. En este punto, cabe añadir que el porcentaje de estudiantes no presentados sea la más elevada del grado y del doble grado, en torno al 31%, lo cual también resulta preocupante.

Se estima que anualmente unos 7 estudiantes pierden su condición de becarios al aprobar siete o más asignaturas, pero no poder superar esta materia.

A juicio de esta comisión, perdura el problema de coordinación, solapamiento y de extensión o profundidad de los contenidos de Física Cuántica y Estructura de la Materia III. Por ello, ha sido objeto de un análisis pormenorizado en diversas reuniones, que han dado lugar a una serie de propuestas por parte de la comisión.

- En cuarto curso se reduce la tasa de aprobados del 95% del curso anterior al 88% del actual.
Por otro lado, se ha realizado un análisis de la asignatura (G80) Advanced Computation. Tras el intercambio de impresiones entre representantes de la comisión de calidad, representantes de estudiantes y el profesorado de la asignatura, se han propuesto mejoras específicas para la guía docente 2022-2023.
- El número de TFG defendidos continúa en aumento, alcanzando los 46, 21 por parte de mujeres y 25 por parte de hombres. La media final cuantitativa ha sido de 7,59 para las mujeres y 7,54 para los hombres.
Los estudiantes de cuarto, tras defender el TFG en 2021-2022 valoraron el cumplimiento de sus expectativas con un 3,25 y el aprendizaje con un 3,55. En 2021 valoraron ambos aspectos con 3,00 y 3,36, mientras que en 2020 los consideraron con 3,84 y 3,95, respectivamente.
- Perfil de egreso: el profesorado en su encuesta de satisfacción valora el perfil de egreso con un 4,07 sobre 5 y detectan una buena preparación formativa de base. Los tutores profesionales de prácticas valoran satisfactoriamente la preparación formativa de los estudiantes.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

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

CATEGORÍA PROFESORADO	2019-2020	2020-2021	2021-2022
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	20	18	21
Titulares y Contratados Doctores	37	39	38
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	9	8	7
Asociados	3	3	2
Otros	27	30	39
Total en nº	96	98	107
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	43	46	45
1	7	5	10
2	6	6	8
3	13	15	17
4	7	5	5
5	8	11	12
6	12	10	10
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	19,8	21,4	27
Entre 5 y 15 años	18,7	18,3	14
Más de 15 años	61,5	60,2	59

Se ha experimentado un ligero repunte de personal docente focalizado en la categoría de "otros", que generalmente, se corresponden con figuras no permanentes con venia docendi que participan con una carga docente muy reducida.

En el PDI permanente, aumentan en tres los CU mientras que los TU y ayudantes doctores se reducen en uno. Esta comisión recuerda la reducción del número de docentes en plantilla y las posibles repercusiones que este hecho pudiere tener en la calidad de la docencia, por lo que insiste la conveniencia de aumentar la plantilla de profesorado con el fin de adaptarse a las necesidades derivadas del número creciente de alumnos ([ver enlace](#)).

La Comisión reitera su compromiso con el apoyo a la consolidación de los profesores en formación y profesores ayudantes, repitiendo en este curso su reconocimiento a aquellos docentes con valoración superior a 4 mediante envío de correo electrónico. Finalmente, se considera que el perfil del profesorado es adecuado, experiencia docente de más de 10 años en el 75% y 217 sexenios de investigación, lo cual es acreditado por un total de 62 docentes.

Encuestas de opinión de los estudiantes sobre la calidad docente de las asignaturas y profesorado.
 Se presenta a continuación una serie de tablas estadísticas, establecidas en la plantilla de informe final SGIC, relativas a la evaluación, valoración en rangos y resultados por ítems.

Tabla 7.1. Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.

Evaluación asignaturas	Asignaturas evaluadas (%)		
	2019-20	2020-21	2021-22
Grado en Física	98	92	92
Ciencias	97	88	85
Universidad Cantabria	80	86	83

Rango valoración asignaturas	Asignaturas con media X (%)								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2019-20	2020-21	2021-22	2019-20	2020-21	2021-22	2019-20	2020-21	2021-22
Grado en Física	2,1	0,0	4,3	12,5	22,2	19,6	85,4	78,8	76,1
Ciencias	2,2	0,0	2,4	16,9	25,6	20,0	80,9	74,4	77,6
Universidad Cantabria	6,3	4,9	3,3	21,7	21,3	19,5	72,0	73,7	77,1

Tabla 7.2. Evolución de la valoración de las unidades docentes de la titulación.

Rango valoración profesorado	Unidades docentes con media X (%)								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2019-20	2020-21	2021-22	2019-20	2020-21	2021-22	2019-20	2020-21	2021-22
Grado en Física	2,8	4,6	0,9	14,7	12,8	11,0	82,6	82,6	88,1
Ciencias	4,7	3,8	1,2	18,1	13,9	12,9	77,2	82,3	85,9
Universidad Cantabria	8,3	4,4	3,8	18,4	15,4	13,0	73,3	80,2	83,2

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

Encuesta sobre las Asignaturas 2021-2022		Grado Física	Ciencias	Universidad Cantabria
Asignaturas evaluadas (%)		92,00	88,54	82,86
Participación (%)		31,4	32	25,9
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad	3,62	3,63	3,79
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,69	3,68	3,81
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,75	3,61	3,67
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,96	3,95	3,93
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,17	4,17	4,15
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,79	3,78	3,77
MEDIA		3,83	3,80	3,85

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

Encuesta sobre el Profesorado 2021-2022		Grado Física	Ciencias	Universidad Cantabria
Unidades docentes evaluadas (%)		87,90	82,74	76,21
1	El profesor explica con claridad.	3,85	3,75	3,74
2	El profesor evalúa adecuadamente.	4,00	3,85	3,98
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	4,18	4,14	4,14
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,62	4,58	4,50
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,87	3,75	3,67
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,95	3,85	3,87
MEDIA		4,08	3,99	3,98

Tabla 9. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia. 2021-2022

Dimensión de la docencia	Grado Física	Ciencias	Universidad de Cantabria
Participación total (%)	82 de 125. 66%	131 /196 67%	66,4
Participación Responsables asignaturas (%)	42 de 51. 82%	77 de 99 78%	74,6
PLANIFICACIÓN	4,46	4,48	4,52
DESARROLLO	4,28	4,22	4,25
RESULTADOS	4,15	4,19	4,25
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,29	4,29	4,35

El 92% de las asignaturas impartidas en el grado fueron evaluadas, cumplimentando el alumnado un 31% de los formularios. La valoración media de las asignaturas asciende a 3,83. Destacan la coordinación entre el profesorado y la ausencia de solapamientos, si bien es mejorable los materiales y bibliografía recomendables y su utilidad. En la encuesta de satisfacción de los estudiantes de cuarto también se hace mención al respecto de este punto. Se ha continuado analizando los métodos y sistemas de evaluación en las asignaturas que reciben baja valoración en este ítem.

En la **encuesta al profesor** el promedio de valores fue de 4,08, igualando el valor del curso anterior, máximo en la serie histórica de resultados. El porcentaje de realización de encuestas por parte del alumnado, tras un cálculo estimativo interno, se situó en torno al 28%.

Solo dos asignaturas de entre las 46 evaluadas y tan sólo una unidad docente sobre 109 docentes, registran promedios inferiores a 2,5, lo que ha motivado la adopción de las funcionalidades previstas en el [procedimiento P3 Calidad enseñanza y evaluación](#), como son la solicitud de comentarios de los estudiantes y la puesta de los resultados a disposición del departamento o responsable.

Informe del Profesor 2021-2022: Cuarenta y dos de los 51 profesores responsables informan de su asignatura, mientras del total de 125 docentes asignados, fueron 82 los que lo

cumplimentaron. Tanto en 2020 como 2021 el promedio de responsables y profesores que presentaron el informe resultó superior al curso actual. Se procede a escribir por correo electrónico a los profesores responsables que no realizaron el informe para recordarles que hay que cumplimentarlos.

De manera generalizada expresan que se ha desarrollado correctamente la docencia, con una adecuada coordinación, obteniendo los estudiantes el aprendizaje y alcanzando los resultados previstos en la programación.

Como aspectos a mejorar describen los déficits previos de conocimientos en primer curso, persistiendo una baja utilización de las tutorías.

Detectan que los estudiantes se sienten un poco saturados en épocas de acumulación de actividades de evaluación y/o entregables, sobremanera en diciembre. Sobrecarga de actividad también para el profesor, con profusión de exámenes, informes y trabajos, en aras de potenciar la evaluación continua. Esta acumulación de pruebas y tareas (parciales, laboratorios y/o otras entregas) colisiona al final de los cuatrimestres, fundamentalmente, con clases lectivas de otras asignaturas, lastrando la asistencia, por lo que se recomienda limitar la duración de las pruebas relevantes de evaluación continua.

Con relación a las asignaturas con más de 3 o 4 profesores, se estima conveniente que cada docente imparta al menos 15 horas de docencia, de tal manera que el estudiante llegue a conocer al docente y éste, ser evaluado y, en caso de ser profesorado en formación, disponer de horas suficientes para conocer diversos aspectos del proceso docente.

Por otro lado, en asignaturas con diversos profesores, se recomienda realizar unas labores de coordinación previa al inicio de las clases en las que se unifiquen los criterios de evaluación y corrección de las diferentes actividades, así como en el tratamiento de datos y la muestra de resultados (representación gráfica, ajustes numéricos...).

El **responsable académico** expone que la participación en las actividades de coordinación por parte del profesorado, PAS y alumnado ha sido muy positiva. El programa docente previsto se cumplió en todas las asignaturas, tal y como se refleja de las encuestas de calidad, los informes de los profesores y de las entrevistas con los alumnos. Los estudiantes acudieron con regularidad a clase, salvo quizás en alguna asignatura del segundo cuatrimestre de tercero.

Las directrices sobre evaluación se han cumplido. Ha habido algún retraso en la corrección de alguna prueba de evaluación, pero el profesor al haber sido informado de la incidencia se ha puesto al día. Los resultados académicos han sido muy positivos. Se han graduado 40 alumnos tras 4 años de su ingreso, superando el 60% de tasa de éxito. Las modificaciones sugeridas sobre las guías docentes fueron acometidas con prontitud. Hay una amplia utilización de las plataformas virtuales de apoyo a la docencia.

Tal como se viene realizando durante los últimos cursos académicos, la comisión reforzó su análisis con otras fuentes de información adicionales:

- a) Reunión de coordinación del profesorado, celebrada el 23 de junio de 2022, celebrada con amplia representación. Se acordó, entre otras medidas, fomentar el uso del calendario de

pruebas de evaluación parciales y realizar reuniones focales de coordinación anuales entre los profesores responsables de las diferentes materias.

- b) Comisión de Calidad del Grado en Física: se reunió el 6 de abril de 2022 para realizar el [análisis de los resultados del primer cuatrimestre del curso 2021-2022](#).
- c) Reunión con representantes de estudiantes de 5 de mayo de 2022. Insistieron en la importancia de contar con un buen material docente y una bibliografía básica de referencia. Entienden que el plazo de resolución de informes en alguna asignatura es demasiado restrictivo. Para el tercer curso estiman que se convocan demasiados exámenes parciales y solicitan que se ajuste la carga lectiva de una determinada asignatura.
- d) Funcionalidades previstas en el [P3 Calidad de la enseñanza y el profesorado](#).

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, con distinta periodicidad: anual para los estudiantes (de 4º curso, tras defender TFG), se recogió su valoración sobre el plan de estudios y su programa formativo. Asimismo, en 2022 se activó la encuesta de satisfacción bienal para el PDI y PAS.

La *Tabla 10.1* sintetiza el cuadro general de satisfacción. Para ampliar la visión del cuadro se añaden los siguientes ítems: *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 10.1. Evolución de la satisfacción de los principales grupos de interés.

Satisfacción en el Grado en Física	Grado en Física			Ciencias			Universidad de Cantabria		
	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22
Participación de los estudiantes (%)	64	50	58,33	62	48	57,75	38	33	37,22
Participación PDI (%)	62	62	54	63	63	57	53	53	55
Participación egresados (%)	45	44	38	44	40	35,4	51	44	35,8
Participación PAS (%)	37	37	44	37	37	44	34	33	35
Satisfacción global estudiantes título ¹	4,05	3,36	3,55	3,79	3,69	3,83	3,53	3,51	3,57
Satisfacción estudiantes profesorado ²	3,73	3,94	3,95	3,66	3,79	3,85	3,92	3,99	3,87
Satisfacción estudiantes con recursos ¹	4,32	3,57	3,70	4,08	3,77	3,84	3,80	3,67	3,72
Satisfacción estudiantes con el TFG ¹	4,44	4,36	4,16	4,31	4,19	3,89	4,02	3,99	3,79
Satisfacción del profesorado título ³	3,91	3,91	4,07	3,93	3,93	4,08	4,04	4,04	4,10
Satisfacción profesor recursos ³	3,89	3,89	3,96	3,92	3,92	4,03	3,94	3,94	4,05
Satisfacción de los egresados con título ⁴	3,37	4,00	3,37	3,44	3,76	3,75	3,26	3,21	3,28
Satisfacción del PAS titulación ⁵	4,27	4,27	4,26	4,27	4,27	4,26	4,29	4,29	4,24

¹ Dato obtenido de la encuesta satisfacción de estudiantes que han defendido TFG. *Anual*, 2022. *Ítems* 37, 29 y 34.

² Dato obtenido de la encuesta de opinión de estudiantes sobre profesorado, *anual*, 2022, valor promedio del ítem 6.

³ Dato obtenido de la encuesta de satisfacción del profesorado. *Bienal*, 2022. *Ítems* 35 y 25.

⁴ Dato obtenido de la encuesta de inserción laboral al año finalización. *Anual*, 2022. Valor promedio del ítem 2.

⁵ Dato obtenido de la encuesta de satisfacción del PAS. *Bienal*, 2022. Valor promedio del ítem 15.

Por primera vez, se añade la *Tabla 10.2*, relativa a la encuesta de satisfacción del doble grado.

Tabla 11.2. Evolución de los principales ítems de satisfacción en el doble grado.

Satisfacción en el doble grado Física y Matemáticas	19-20	20-21	21-22
Participación de los estudiantes	5 de 8	5 de 14	8 de 12
Plan de estudios: optativas, secuencialidad, optatividad ofrecida	3,68	3,15	3,92
Metodologías docentes y labor del profesorado	3,70	3,65	3,54
Valoración del TFG	4,65	4,30	3,57
Resultados del aprendizaje	3,80	3,50	4,25
Cumplimiento de las expectativas iniciales	3,40	3,25	4,13
Satisfacción general con la titulación	3,20	3,50	4,00

La encuesta de **satisfacción de los estudiantes 2022** fue realizada por 21 de los 36 que defendieron y superaron el TFG del grado en Física y 8 de los 12 egresados de doble grado. Valoraron con 3,55 el aprendizaje adquirido y con 3,25 el cumplimiento de las expectativas iniciales. En promedio global, su satisfacción general sobre la titulación fue de 3,55.

Descienden los valores relativos a la labor del conjunto del profesorado (3,35) y las metodologías docentes y actividades formativas (3,10). Su apreciación sobre la secuenciación de asignaturas, coordinación y oferta de asignaturas optativas también ha descendido.

Su satisfacción global con el Trabajo Fin de Grado es elevada, del 4,16, en concreto muy favorable el proceso de elaboración y tutorización, pero en menor medida la información recibida y el conjunto de la oferta de temas.

La encuesta de satisfacción 2022 al Profesorado Docente e Investigador sobre el programa formativo del Grado en Física fue realizada por 37 de los 69 docentes que impartieron más de 15 horas de docencia. Obtuvo una valoración final de satisfacción de 4,07 sobre 5 (en línea con las últimas encuestas, 3,91 en 2020, 4,07 en 2018 y 3,97 en 2016).

Los profesores valoraron con 3,90 el *programa formativo* y la *organización de la enseñanza*. Valoran con más de 4 puntos la *enseñanza y aprendizaje*, compensando el bajo nivel detectado de conocimientos previos (3,25) con un promedio de 4,03 para los resultados en la asignatura y el perfil de egreso (*cumplimiento de los objetivos iniciales, nivel de conocimientos, habilidades y competencias adquiridos por los estudiantes*).

Consideran favorables el personal de apoyo y los recursos disponibles, y adecuados los laboratorios. Entienden como útil la información publicada en la web y la orientación que el Centro otorga a los alumnos de nuevo ingreso.

Las encuestas de satisfacción realizadas al **Personal de Administración y Servicios en 2022** concluyeron con una valoración elevada sobre su participación para el desarrollo de las titulaciones, dotación suficiente de recursos y canal abierto para aportar sugerencias. La interacción y gestión mutua entre PDI y PAS es valorada por ambos colectivos como favorable.

Se reciben bastantes comentarios y sugerencias de los tres colectivos: estudiantes, PDI y PAS en relación con el programa formativo, que han sido analizadas para detectar aquellas más relevantes que puedan conducir a mejoras en el programa formativo.

Los resultados completos de satisfacción UC pueden encontrarse en el [Informe Final SGIC de la UC](#), disponible anualmente en la página web del [Área de Calidad](#).

7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Han aumentado tanto el número de estudiantes que han realizado prácticas (22 de grado en física y 8 en doble grado) como el número de empresas colaboradoras, 16, al incorporarse algunas que tradicionalmente ofertaban proyectos a perfiles de estudiantes de otras titulaciones. Asimismo, se cuenta con la colaboración de diferentes departamentos de la UC, de la Fundación IH y del Instituto de Física de Cantabria, el cual ofrece cada curso académico un buen número de prácticas que se realizan en el marco de distintos proyectos de investigación, donde los estudiantes entran en contacto con este perfil profesional, que es uno de los que les esperan cuando terminen su formación académica.

Veintitrés profesores han sido tutores académicos. En sus informes valoran muy positivamente la integración en los estudiantes en los equipos de trabajo, y su capacidad para enfrentarse a situaciones nuevas, su capacidad de aprendizaje y la formación transversal en distintas capacidades y herramientas (programación, estadística, etc.). También se valora muy positivamente la autonomía mostrada por los estudiantes para desenvolverse en estos entornos nuevos para ellos, y la buena preparación y presentación de las memorias.

Las temáticas de los proyectos son variadas, desde simulación computacional, estudio de materiales, radio física, modelos espectrales, modelos matemáticos, etc.

Los estudiantes han realizado prácticas en un total de 10 empresas distintas, 3 institutos de investigación y 3 unidades de la Universidad (departamentos o vicerrectorado).

En sus informes, los tutores externos o profesionales señalan que procuraron acercar la temática de formación universitaria a la circunstancia y aplicación en la empresa real. Aprecian que los estudiantes han logrado resolver problemas y sabido enfrentarse a retos a nivel profesional. Tuvieron que desarrollar modelos teóricos y, más allá, implementar pruebas profesionales o desarrollar aplicaciones. Detectan una buena preparación formativa de base, al tiempo que creen que la duración de estas prácticas debería extenderse más en el tiempo. La comisión es sensible a esta sugerencia y si bien el contenido curricular ECTS está limitado por el plan de estudios, considera que dicha colaboración se prolongue mediante prácticas extracurriculares o cualquier otra fórmula de colaboración.

En las encuestas y en sus memorias, en el caso de las prácticas curriculares, los estudiantes se muestran satisfechos con la experiencia, el programa de prácticas y la experiencia vivida, como demuestran los resultados de la encuesta de satisfacción.

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

PLANIFICACIÓN		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo	4,00
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas	4,08
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	3,85
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	3,38
DESARROLLO		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,31
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	4,15
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,23
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	3,46
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	4,54
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades	4,83
RESULTADOS		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación	4,15
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, comunicación, trabajar en equipo)	4,31
13	Son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	4,38
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	3,92
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		
a	Conocimientos de tu área o disciplina	3,62
b	Adquisición de nuevos conocimientos	4,15
c	Trabajo en equipo	3,46
d	Responsabilidad y compromiso	4,23
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	4,69
f	Iniciativa	4,62
g	Resolución de problemas	4,31
h	Autonomía en la toma de decisiones	4,62
i	Capacidad de argumentación y justificación de las acciones realizadas	3,69
j	Comunicación oral y/o escrita	3,15
k	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	2,77
l	Orientación hacia el cliente	2,38
m	Gestión eficiente del tiempo	3,31
n	Capacidad de uso de herramientas específicas (aplicaciones informáticas, equipamiento científico o especializado...)	3,92
o	Negociación eficaz	1,92
SATISFACCIÓN GENERAL		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas	4,38
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,31

Media final encuesta satisfacción prácticas externas	4,11
Participación en la encuesta. Formularios cumplimentados sobre distintos estudiantes.	12/13
% de encuestas cumplimentadas	92,13

Tabla 13. Satisfacción de los Tutores de Prácticas Externas.

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	4,8
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	4,6

8. MOVILIDAD

Estudiantes de movilidad saliente.

El coordinador de movilidad del Grado en Física expone que ha habido una recuperación del número de intercambios, tanto salientes como entrantes, y una gran motivación por parte del alumnado. Sin embargo, una fracción del alumnado, a pesar de ser advertido, no atiende a la coherencia entre Learning Agreement (LA) y matrícula, lo que supone una sobrecarga de procesos administrativos. Además, existe una fracción significativa del alumnado que, suspendiendo en la convocatoria ordinaria, no se presenta a la extraordinaria en destino.

Con relación a las universidades de destino, en general ha existido una buena colaboración y asesoramiento a la hora de confeccionar el LA. No ha habido alumnado de movilidad USA ni Latino este año en Física. No todos los destinos Erasmus fueron posibles, debido a la implantación de plazos del nuevo programa Erasmus.

A pesar de un cierto interés inicial de alguna alumna por la movilidad virtual entre universidades Eunice, no se llegó a materializar ningún LA en el marco de la convocatoria de la ORI.

Cabe indicar que ciertos destinos envían la nota con mucho retraso respecto a los calendarios UC, lo que supone una desventaja para el alumnado de movilidad, sobre todo en posgrado.

Debido a limitaciones en destino, bien de oferta o bien de horarios, el alumnado de doble grado no siempre alcanza un LA que incluya 72 ECTS. Esto ha ocurrido otros años, pero en tales casos, si no podía cursar todos los ECTS, el alumnado que tenía interés en no alargar su itinerario, preparaba las asignaturas de la UC correspondientes durante el verano por su cuenta para la convocatoria extraordinaria de septiembre.

La participación de los estudiantes en la [encuesta sobre el programa de movilidad](#) fue casi plena (6 de 7) mostrando una elevada satisfacción, en especial con el desarrollo personal obtenido, el aprendizaje en la universidad de destino y el proceso de gestión e información. Tan solo manifiestan los estudiantes que es mejorable su progreso en el dominio de la lengua extranjera, la información en la web y el nivel de las asignaturas de destino.

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

ERASMUS		Grado en Física	Doble Grado F+M	UC
PLANIFICACIÓN				
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	3,67	3,00	3,59
2	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio en la página web.	3,17	3,75	3,59
3	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio en las sesiones de orientación e información.	4,00	4,25	3,98
4	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio en los materiales y medios de difusión.	3,67	4,00	3,61
5	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	4,00	4,75	3,91
6	Información recibida sobre la Universidad de destino.	3,67	4,00	2,98
7	Orientación y apoyo, por parte del personal de la ORI, en la gestión de trámites y documentación.	4,50	5,00	4,36
8	Sencillez y transparencia del proceso de solicitud.	4,33	4,25	3,92
9	Atención prestada por el personal de la ORI por correo electrónico.	4,50	4,75	4,57
10	Atención prestada por el personal de la ORI: resolución de dudas, incidencias y problemas.	4,50	5,00	4,52
11	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement)	3,83	4,00	3,74
DESARROLLO				
12	Atención y recepción en la Universidad de destino.	4,17	4,25	3,49
13	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.	4,33	4,00	3,80
14	Calidad académica de la Universidad de destino.	4,00	4,25	3,54
15	Tramitación de mi beca de intercambio dentro de los plazos	4,17	4,50	3,90
16	Información y orientación acerca de los trámites y documentos relativos a la finalización de la estancia	4,33	3,50	3,72
RESULTADOS				
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	4,00	4,25	3,92
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino	3,33	2,75	3,50
19	Utilidad académica de la estancia.	4,33	3,50	3,55
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas)	5,00	5,00	4,64
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	4,83	4,75	4,40

Estudiantes de movilidad entrantes 2021-2022. Un total de 414 estudiantes de universidades extranjeras han estudiado en la UC en el curso académico 2021-2022, integrados en variados programas de movilidad, fundamentalmente internacionales (el más relevante, ERASMUS) y también nacionales (SICUE). Se retorna a cifras anteriores al curso de la pandemia, 2019-2020 con la situación del Covid-19. Se les remite, como todos los años, un cuestionario a todos estos estudiantes con el fin de evaluar la calidad de los programas de intercambio y su grado de satisfacción, mostrando los resultados de participación en el siguiente cuadro:

Programa de intercambio	Nº estudiantes	Respuestas	Participación
AUIP	9	2	22%
BILAT	3	1	33%
CAROLINA	6	2	33%
ERAKA107	20	12	60%
ERASMUS	275	112	41%
EUNICERA	1	0	0%
LATINO	32	11	34%
MAE	1	1	100%
SICUE	52	15	29%
USA	14	4	29%
VISITANT	1	1	100%
TOTAL UC	414	161	39%

Los resultados muestran que el promedio de satisfacción general en todos los programas ha resultado positivo, siendo 3,93 para el programa Erasmus y 4,27 en SICUE. De la misma forma los promedios de los ítems se sitúan en un rango 3 a 4,5 puntos, entre ellos el apoyo prestado por el personal de la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI), la gestión de trámites y su integración en la UC.

Solo cabe resaltar que resulta inferior a la media, para los programas SICUE, ERASMUS y LATINO, su valoración del programa de orientación de la Universidad de Cantabria (*acto de bienvenida, tour por el campus universitario, excursiones, estudiantes mentores, etc.*) por lo que cabe sugerir su mejora.

9. INSERCIÓN LABORAL

Se ha activado por octavo año el [procedimiento para el análisis de la inserción laboral de los egresados](#), P5 del SGIC, siendo su finalidad conocer su situación laboral y comprobar si se están cumpliendo las expectativas generadas por sus estudios. Se plantean dos encuestas: a los *graduados/as tras 1 año*, promoción que finalizó en el curso 2020-2021, ver *Tabla 14*, y a los graduados del curso 2018-2019, *tras 3 años*, con una mayor trayectoria y evolución laboral, ver *Tabla 15*.

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 2022. Los resultados completos sobre la inserción laboral de los egresados de la UC pueden encontrarse en la página web del [Área de Calidad](#).

Tabla 15. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2020-2021, tras 1 año desde la finalización de sus estudios.

Resultados de la encuesta a Egresados tras 1 año (promoción 2020-2021)	Grado en Física	Ciencias	Universidad Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	42	79	1.479
Nº de Respuestas	16	28	530
Participación (%)	38,10	35,44	35,84
PROCESO FORMATIVO			
Conocimientos y competencias adquiridos y utilidad en el mercado laboral	3,00	3,43	3,05
Satisfacción con los estudios	3,38	3,75	3,28
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	73,33	55,56	80,00
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan o han trabajado desde su finalización	56,25	60,71	70,00
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	31,30	25,14	13,80
% egresados que están preparando oposiciones	0,00	0,00	7,50
% egresados que no encuentran trabajo	12,45	7,07	6,60
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0,00	7,07	2,10
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos bastante o muy relacionados con la titulación*	50,00	56,25	74,32
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses	22,22	41,18	58,68
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	87,50	81,25	81,97
% egresados con contrato a jornada completa	51,72	100	77,87
Satisfacción con el empleo	3,64	4,03	3,80

Dieciséis de los 42 **egresados** que finalizaron en el curso académico 2020-2021 cumplimentan el formulario, habiendo accedido al mercado de trabajo algo más de la mitad, en sectores de telecomunicaciones e investigación, en menor medida en auditoría, banca, educación e informática. El resto continúa ampliando su formación, repartiéndose a iguales entre los que permanecen en la UC y los estudiantes que se van fuera de Cantabria, para estudiar, fundamentalmente, el Máster en formación profesorado o formación avanzada de Doctorado.

El 58% de los profesionales en activo está empleado en puestos relacionados con la titulación y para acceder al mismo les han exigido tener una titulación universitaria y, adicionalmente, como en años anteriores, conocimiento en idiomas, nuevas tecnologías y prácticas en empresas. Su satisfacción con el empleo se sitúa en un valor de 3,64 sobre 5, mientras que las cuatro promociones anteriores lo valoraron con 3,90, 4,28, 3,94 y 3,50 respectivamente.

Crece al 57% los egresados que formalizaron como indefinido su contrato, con dedicación a jornada completa y la remuneración en un amplio rango entre 1.000 y 2.000 euros al mes. Los ámbitos laborales son la investigación, informática, sanidad y salud, tecnologías y telecomunicaciones, residentes internos RFIR.

Ante la pregunta de qué necesidades formativas echan de menos, mayoritariamente responden que aquellas sobre conocimientos generales de acceso al empleo (*sobre el entorno profesional y empresarial, manejo de herramientas de búsqueda de empleo*). En menor medida sobre competencias tecnológicas (*habilidades informáticas, digitales y nuevas tecnologías*).

La valoración del **programa formativo** y sus modalidades docentes les merece una favorable opinión, valorando con 4,1 puntos sobre 5 las *prácticas en laboratorio*, con 3,6 las *prácticas en aula* y con 3,4 las *prácticas de empresas*. Decae, sin embargo, su valoración de las clases teóricas magistrales a solo 2,9.

Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2018-2019 tras 3 años desde la finalización de sus estudios.

Resultados de la encuesta a Egresados tras 3 años (promoción 2018-2019)	Grado en Física	Ciencias	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	42	64	1337
Nº de Respuestas	18	30	439
Participación (%)	42,86	46,88	32,83
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan actualmente	94,44	86,68	82,23
% egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	0,00	3,33	11,84
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0,00	6,66	0,91
% egresados que están preparando oposiciones	5,56	3,33	2,73
% egresados que no encuentran trabajo	0,00	0,00	1,59
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0,00	0,00	0,70
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos con alguna o bastante relación con la titulación	64,71	70,37	70,80
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100,00	88,89	83,54
% egresados con contrato a jornada completa	100,00	92,59	82,63
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0,00	0,00	1,40
% de egresados encuadran su actual puesto de trabajo Mando Intermedio	13,30	19,50	12,74
% de egresados que encuadran como Técnico/Profesional cualificado	66,70	68,70	53,90
Satisfacción con el empleo	3,80	3,98	3,71

Responden la encuesta un 55% de egresados, indicando la mayoría que trabajan, en un puesto bastante relacionado con sus estudios de Física y un ámbito extenso -educación, investigación,

informática y telecomunicaciones- en régimen de jornada completa, manifestando una notable satisfacción con el empleo.

Dos de cada tres empleados han desempeñado puestos en dos o más empresas, por variadas razones como la propia extinción del contrato temporal o mejorar sus retribuciones, observándose en este aspecto una ligera elevación con respecto a los dos años anteriores.

Como requisito para su contratación les piden titulación universitaria, conocimiento de idiomas y nuevas tecnologías. Su satisfacción general sobre el empleo obtenido es adecuada.

10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad. El acceso a estos buzones se realiza a través del Campus Virtual. Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria puede utilizarlo para dirigirse a las Comisiones de Calidad.

11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

La ANECA aprobó con fecha 21 de abril de 2021 ([ver enlace RUCT](#)) la modificación de la memoria verifica en el Grado en Física, impulsada desde las diversas instancias de la facultad, entre ellas la comisión de calidad, con el fin de mejorar la estructura del plan de estudios de la titulación.

12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 17. Estado de las propuestas de mejora.

PROPUESTAS DE MEJORA 2022	ESTADO
Seguimiento de los cambios curriculares de las asignaturas Herramientas Computacionales y de la Transversal.	Realizado.
Revisión y análisis de las asignaturas relativas a la Física Cuántica.	Realizada
Estudio de los contenidos de Estadística y repetición de los mismos.	Realizado
Unificar los criterios para la asignación de notas en los TFG.	Realizado
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. 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.	Realizado
Recordar la obligatoriedad de realizar el Informe del Profesor.	En proceso continuo de realización
Reconocimiento al profesorado en proceso de consolidación mediante el escrito de felicitación a los profesores nóveles que valoración muy favorable (> 3,5 o 4).	En proceso continuo de realización

<p>Recoger datos concretos y analizar los problemas detectados en relación con el calendario académico y el desarrollo de las prácticas externas, para plantear las dificultades al vicerrectorado responsable de gestión académica.</p> <p>Completar la información que se trasmite al tutor académico sobre el calendario de prácticas del estudiante.</p>	Realizado

13. PLAN DE MEJORAS PARA 2023

Teniendo en cuenta el análisis global realizado durante todo el curso académico, así como las reuniones de la CCGF y las propias del profesorado, junto con los comentarios realizados por todos los colectivos (PDI, PAS, estudiantes, representantes de estudiantes, egresados y empleadores) se proponen las propuestas de mejora que se indican en la Tabla 18. Asimismo, se tratarán de poner en práctica algunas de las propuestas de mejoras planteadas en el curso anterior que han quedado pendientes para estudiarlas en conjunción con las otras titulaciones.

Tabla 18. Plan de mejoras de la titulación para 2023

OBJETIVO 1. PLAN DE ESTUDIOS	
PROPUESTA DE MEJORA	Clarificar el contenido de las menciones y de las asignaturas optativas de 4º curso para mejor conocimiento de los estudiantes, facilitando su elección para el curso siguiente.
DESCRIPCIÓN	Se ha detectado que un número de alumnos no tiene del todo claro el concepto y el funcionamiento de las menciones. Para procurar clarificar sus dudas con antelación a su matrícula, se propone actualizar la infografía en la web y promover que los tutores académicos asesoren a los estudiantes.
RESPONSABLE	Tutor académico y responsable académico.
OBJETIVO 2. DESARROLLO DOCENTE	
PROPUESTA DE MEJORA	Recomendación para asignar al profesorado un mínimo de al menos 15 horas de docencia presencial, es decir 1,5 créditos.
DESCRIPCIÓN	Con relación a las asignaturas con más de 3 o 4 profesores, se estima conveniente que cada docente imparta al menos 15 horas de docencia, de tal manera que el estudiante llegue a conocer al docente y éste, ser evaluado. Esto es especialmente relevante para el profesorado en formación, con el fin de que pueda disponer de horas suficientes para conocer los diversos aspectos del proceso docente.
RESPONSABLE	Directores de departamento.
PROPUESTA DE MEJORA	Fomentar el uso del calendario de pruebas de evaluación parciales y, en la medida de lo posible, limitar el número de actividades evaluables.
DESCRIPCIÓN	Se ha detectado, por un lado, que se convocan pruebas con peso relevante en la evaluación continua que no habían sido reflejadas en el calendario habilitado para ello. Por otro lado, se constata la excesiva cantidad de pruebas parciales, en determinados periodos lectivos y cursos concretos, que provocan que los alumnos dejen de asistir a clase para preparar dichas pruebas o que se demoren en la entrega de dichas actividades.
RESPONSABLE	Responsable académico.

PROPUESTA DE MEJORA	Realizar reuniones focales de coordinación anuales entre los profesores responsables de las asignaturas que integran las materias
DESCRIPCIÓN	Se ha constatado en la reunión de coordinación del PDI y por diferentes fuentes de información del SGIC la necesidad de dotar de más coherencia al contenido que se imparte en asignaturas que componen las diferentes materias.
RESPONSABLE	Responsable académico.
OBJETIVO 3. RECURSOS	
PROPUESTA DE MEJORA	Conectar a los estudiantes con los servicios universitarios.
DESCRIPCIÓN	Reforzar la conexión de los estudiantes con los servicios universitarios (SOUCAN, CEUC y COIE)
RESPONSABLE	Decana.
PROPUESTA DE MEJORA	Precisar la información relativa a la normativa común con la UC.
DESCRIPCIÓN	Se ha detectado que a la hora de tramitar algunas solicitudes de los estudiantes, existe una discrepancia entre la respuesta que puede dar la propia Facultad de Ciencias conforme a la normativa vigente y la que, finalmente, se presta desde los servicios generales de la UC conforme a su sistema de gestión. Por todo ello, se procederá a revisar estos posibles casos para tratar de unificar la respuesta.
RESPONSABLE	Jefatura de estudios y administración del centro.
OBJETIVO 4. MOVILIDAD	
PROPUESTA DE MEJORA	Solicitar a la ORI una lista de coordinadores de destino.
DESCRIPCIÓN	Actualizar la lista de coordinadores y personas de contacto para promocionar la UC como destino.
RESPONSABLE	Coordinador de movilidad.
PROPUESTA DE MEJORA	Reforzar el seguimiento y difusión de la convocatoria de intercambios virtuales Eunice.
DESCRIPCIÓN	Contactar específicamente con el alumnado de tercer y cuarto curso para analizar conjuntamente la posibilidad de participar en intercambios virtuales, en caso de convocatoria de los mismos.
RESPONSABLE	Coordinador de movilidad.

ANEXO I. RESULTADOS ACADÉMICOS GRADO EN FÍSICA 2021-2022

GRADO EN FÍSICA

CURSO PRIMERO	MATRIC.	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTA	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1995) Química y su Aplicación en Sist Naturales	66	58	87,88	2	3,03	6	9,09
(G31) Física Bás Exp I: Movimiento, Fuerza, Astr	72	66	91,67	4	5,56	2	2,78
(G32) Física Básica Exp II: Ondas: Luz y Sonido	66	60	90,91	3	4,55	3	4,55
(G33) Física Básica Exp III: La Materia y Propied	70	56	80	6	8,57	8	11,43
(G34) Física Básica Exp IV: Circuitos y Electrónica	73	51	69,86	12	16,44	10	13,7
(G35) Matemáticas I: Álgebra Lineal y Geometría	54	47	87,04	5	9,26	2	3,7
(G36) Matemáticas II: Cálculo Diferencial	57	47	82,46	7	12,28	3	5,26
(G37) Matemáticas III: Cálculo Integral	59	41	69,49	7	11,86	11	18,64
(G39) Herramientas Comp. Lab	56	46	82,14	9	16,07	1	1,79
(G40) Programación	59	51	86,44	3	5,08	5	8,47

CURSO SEGUNDO	MATRIC.	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTA	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1722) Habilidades, Valy Comps Transv	49	49	100	0	0	0	0
(G1997) Fundamentos de Física Cuántica	81	51	62,96	21	25,93	9	11,11
(G261) Inglés	18	16	88,89	0	0	2	11,11
(G49) Mecánica Clásica y Relativida	66	59	89,39	1	1,52	6	9,09
(G51) Electricidad y Magnetismo	87	63	72,41	9	10,34	15	17,24
(G53) Termodinámica	79	60	75,95	16	20,25	3	3,8
(G59) Métodos MatSs I: Ecuaciones Dif	76	37	48,68	32	42,11	7	9,21
(G60) Métodos MatSII: Ecu Derivs Parci	66	51	77,27	6	9,09	9	13,64
(G62) Laboratorio de Física I	68	61	89,71	2	2,94	5	7,35
(G63) Laboratorio de Física II	63	61	96,83	0	0	2	3,17

CURSO TERCERO	MATRIC.	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTA	
	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1776) Astronomy	22	18	81,82	0	0	4	18,18
(G1778) Experimental Optics	23	22	95,65	0	0	1	4,35
(G50) Astronomía	57	46	80,7	10	17,54	1	1,75
(G52) Electromagnetismo y Óptica(66	53	80,3	8	12,12	5	7,58
(G54) Física Estadístic	79	43	54,43	21	26,58	15	18,99
(G56) Física Cuántica y EM II: Átomos, Mol Sólidos	83	58	69,88	13	15,66	12	14,46
(G57) Física Cuántica y EM III: Física Estado Sólido	103	56	54,37	15	14,56	32	31,07
(G58) Física Cuántica y EM IV: Núcleos y Partícul	82	65	79,27	8	9,76	9	10,98
(G61) Métodos Numéricos	61	46	75,41	8	13,11	7	11,48
(G64) Laboratorio de Física III	39	39	100	0	0	0	0
(G65) Laboratorio de Física IV	58	54	93,1	2	3,45	2	3,45
(G66) Historia y Panorama de Investigación y Aplicaciones de la Física	67	61	91,04	4	5,97	2	2,99

MATRIC. APROBADOS SUSPENSOS NO PRESENTA

CURSO CUARTO	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1775) Advanced Experimental Techniqu (2C)	26	24	92,31	0	0	2	7,69
(G1777) Particle Physic	7	6	85,71	0	0	1	14,29
(G1779) Physics of Materials	7	5	71,43	0	0	2	28,57
(G2002) Relatividad General	20	19	95	0	0	1	5
(G67) Proyectos: Concepción, Desarrollo y Herra	60	57	95	2	3,33	1	1,67
(G68) Mecánica Cuántica	44	34	77,27	5	11,36	5	11,36
(G69) Astrofísica	20	14	70	0	0	6	30
(G70) Física de Materiales	10	8	80	0	0	2	20
(G71) Física de Partículas Elementales	24	22	91,67	0	0	2	8,33
(G72) Fotónica	23	20	86,96	0	0	3	13,04
(G73) Química	18	18	100	0	0	0	0
(G74) Fuentes de Energía	27	26	96,3	0	0	1	3,7
(G75) Radiofísica	19	18	94,74	0	0	1	5,26
(G76) Física de la Tierra	22	20	90,91	0	0	2	9,09
(G77) Electrónica Aplicada	5	3	60	0	0	2	40
(G78) Experimentación Didáctica	17	16	94,12	0	0	1	5,88
(G79) Advanced Experimental Techn	14	13	92,86	0	0	1	7,14
(G80) Advanced Computation	28	27	96,43	0	0	1	3,57
(G81) Prácticas Externas	13	13	100	0	0	0	0
(G82) Trabajo Fin de Grado	58	46	79,31	0	0	12	20,69
G-FISICA	2487	2001	80,46	241	9,69	245	9,85

DOBLE GRADO FÍSICA Y MATEMÁTICAS

CURSO PRIMERO	MATIC.	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTA	
		Nº APROB	%	Nº SUSP	%	Nº APROB	%
(G1725) Habilidades, Valores y Comp. Tran.	12	12	100	0	0	0	0
(G1995) Química Aplicación Sistemas Naturales	12	11	91,67	0	0	1	8,33
(G260) Inglés	2	1	50	1	50	0	0
(G31) Física B. Exp. I: Mov. Fuerza, Astronomí	13	13	100	0	0	0	0
(G32) Física B. Exp. II: Ondas: Luz y Sonido	12	11	91,67	1	8,33	0	0
(G33) Física B. Exp. III: La Materia y Propie	12	10	83,33	1	8,33	1	8,33
(G34) Física B. Exp. IV: Circuitos y Electrónica	13	11	84,62	0	0	2	15,38
(G41) Cálculo Diferencial	15	12	80	3	20	0	0
(G42) Álgebra Lineal I	13	10	76,92	2	15,38	1	7,69
(G43) Introducción al Lenguaje Matemático	12	10	83,33	2	16,67	0	0
(G44) Cálculo Integral	15	11	73,33	3	20	1	6,67
(G47) Programación	12	11	91,67	0	0	1	8,33
(G48) Estadística Básica	13	12	92,31	1	7,69	0	0
CURSO SEGUNDO	MATIC.	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTA	
		Nº APROB	%	Nº SUSP	%	Nº APROB	%
(G1997) Fundamentos de Física Cuántica	11	7	63,64	4	36,36	0	0
(G49) Mecánica Clásica y Relatividad	9	9	100	0	0	0	0
(G51) Electricidad y Magnetismo	10	10	100	0	0	0	0
(G53) Termodinámica	11	11	100	0	0	0	0
(G63) Laboratorio de Física II	9	9	100	0	0	0	0
(G83) Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	11	10	90,91	1	9,09	0	0
(G84) Ampliación de Cálculo Diferencial	10	9	90	0	0	1	10

(G85) Intr. Ecuaciones en Derivadas Parcial	15	8	53,33	7	46,67	0	0
(G86) Ampliación de Cálculo Integral	12	11	91,67	1	8,33	0	0
(G89) Álgebra Lineal II	12	12	100	0	0	0	0
(G90) Estructuras Algebraicas	12	6	50	3	25	3	25
(G95) Topología	11	9	81,82	1	9,09	1	9,09
		APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTA	
		Nº APROB		Nº SUSP		Nº APROB	
		%		%		%	
CURSO TERCERO							
(G1778) Experimental Optics	4	4	100	0	0	0	0
(G2003) Cálculo de Probabilidades	11	11	100	0	0	0	0
(G2004) Matemática Discreta	11	11	100	0	0	0	0
(G52) Electromagnetismo y Óptica	11	11	100	0	0	0	0
(G56) Físi Cuán y E.m. II: Átomos, Mol y Sól	13	11	84,62	1	7,69	1	7,69
(G57) Físi Cuántica EM III: Física Est Sólido	13	9	69,23	0	0	4	30,77
(G58) Física Cuány EM IV: Núcleos y Part	14	13	92,86	0	0	1	7,14
(G62) Laboratorio de Física I	10	10	100	0	0	0	0
(G64) Laboratorio de Física III	5	5	100	0	0	0	0
(G87) Variable Compleja	7	7	100	0	0	0	0
(G88) Espacios Hilbert	13	12	92,31	1	7,69	0	0
(G96) Geometría de Curvas y Superficies	9	8	88,89	0	0	1	11,11
(G98) Cálculo Numérico I	10	8	80	1	10	1	10
		APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTA	
		Nº APROB		Nº SUSP		Nº APROB	
		%		%		%	
CURSO CUARTO							
(G100) Optimización I	10	8	80	2	20	0	0
(G102) Taller de Modelización	9	9	100	0	0	0	0
(G1684) Inferencia Estadística	10	10	100	0	0	0	0
(G1775) Advanced Exper Techniques (2C)	1	1	100	0	0	0	0
(G1776) Astronomy	3	3	100	0	0	0	0
(G50) Astronomía	8	8	100	0	0	0	0
(G54) Física Estadística	12	8	66,67	1	8,33	3	25
(G65) Laboratorio de Física IV	6	6	100	0	0	0	0
(G66) Historia y Panorama de Investigación y Aplicaciones de la Física	12	10	83,33	0	0	2	16,67
(G79) Advanced Exp. Techniques (1C)	1	1	100	0	0	0	0
(G80) Advanced Computation	8	8	100	0	0	0	0
(G91) Teoría de Galois	9	6	66,67	3	33,33	0	0
(G92) Álgebra Conmutativa	6	4	66,67	0	0	2	33,33
(G97) Teoría Global de Superficies	11	10	90,91	1	9,09	0	0
(G99) Cálculo Numérico II	11	9	81,82	1	9,09	1	9,09
		APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		Nº APROB		Nº SUSP		Nº	
		%		%		%	
CURSO QUINTO							
(G103) Trabajo Fin de Grado	12	10	83,33	0	0	2	16,67
(G104) Análisis Funcional	0	0	0	0	0	0	0
(G106) Teoría Cualitativa de EDO	1	1	100	0	0	0	0
(G107) Ampliación de Análisis	8	8	100	0	0	0	0
(G110) Variedades Diferenciables	1	1	100	0	0	0	0
(G111) Topología Algebraica	2	2	100	0	0	0	0
(G112) Geometría Proyectiva y Algebraica	2	1	50	0	0	1	50
(G113) Ampliación de Álgebra	2	2	100	0	0	0	0
(G114) Cálculo Numérico III	2	2	100	0	0	0	0
(G116) Álgebra Computacional	2	2	100	0	0	0	0
(G117) Análisis y Diseño de Algoritmos	3	3	100	0	0	0	0
(G118) Economía y AdmiONE Empresas	0	0	0	0	0	0	0
(G119) Matemáticas EduC Secundaria	1	1	100	0	0	0	0
(G120) Prácticas Externas I	1	1	100	0	0	0	0
(G1777) Particle Physics	1	1	100	0	0	0	0

(G1779) Physics of Materials	1	1	100	0	0	0	0
(G1894) Advanced Probability	7	7	100	0	0	0	0
(G1902) Measure Theory	2	2	100	0	0	0	0
(G1903) Advanced Statistics	4	4	100	0	0	0	0
(G2002) Relatividad General	2	2	100	0	0	0	0
(G218) Prácticas Externas II	0	0	0	0	0	0	0
(G345) Macroeconomía	0	0	0	0	0	0	0
(G651) Estructuras de Datos	1	1	100	0	0	0	0
(G652) Algorítmica y Complejidad	1	1	100	0	0	0	0
(G67) Proyectos: Conce, Desarrollo y Herram	17	16	94,12	0	0	1	5,88
(G68) Mecánica Cuántica(*)	14	14	100	0	0	0	0
(G69) Astrofísica(*)	6	6	100	0	0	0	0
(G70) Física de Materiales(*)	2	2	100	0	0	0	0
(G71) Física de Partículas Elementales(*)	7	7	100	0	0	0	0
(G72) Fotónica(*)	6	6	100	0	0	0	0
(G73) Química(*)	0	0	0	0	0	0	0
(G74) Fuentes de Energía(*)	3	3	100	0	0	0	0
(G75) Radiofísica(*)	3	2	66,67	0	0	1	33,33
(G76) Física de la Tierra	1	1	100	0	0	0	0
(G77) Electrónica Aplicada	0	0	0	0	0	0	0
(G78) Experimentación Didáctica	2	2	100	0	0	0	0
(G81) Prácticas Externas	1	1	100	0	0	0	0
(G82) Trabajo Fin de Grado	12	10	83,33	0	0	2	16,67
(G899) Herramientas Decisión en Oper	0	0	0	0	0	0	0
(G902) Análisis y Evaluación de Inversiones	0	0	0	0	0	0	0
(G907) Investigación de Mercados	0	0	0	0	0	0	0
(G913) Análisis de los Mercados de Valores	0	0	0	0	0	0	0
DT-FISIMATE	667	590	88,46	42	6,3	35	5,25