

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD FACULTAD DE CIENCIAS

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LAS
TITULACIONES DE GRADO Y MÁSTER

CURSO ACADÉMICO 2019–2020
Y ACCIONES DE MEJORA 2021



INFORME FINAL DEL SGIC DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO ACADÉMICO 2019 – 2020

1. INTRODUCCIÓN: INFORME FINAL SGIC CIENCIAS

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la Facultad de Ciencias integra los **informes finales SGIC 2019-2020** de los títulos oficiales de Grado y de Máster oficial impartidos en la Facultad, tras su aprobación en enero de 2021 en las tres comisiones de calidad de Grado y en la Comisión de Calidad de Posgrado para los títulos oficiales de Máster, figurando publicados en la web de la Facultad de Ciencias: <https://web.unican.es/centros/ciencias/sistema-de-garantia-interno-de-calidad> y su enlace específico a cada apartado SGIC del título respectivo:

- [Informe Final del SGIC del Grado en Física](#)
- [Informe Final del SGIC del Grado en Matemáticas](#)
- [Informe Final del SGIC del Grado en Ingeniería Informática](#)
- [Informe Final del SGIC del Máster interuniversitario en Data Science](#)
- [Informe Final del SGIC del Máster interuniversitario en Física de Partículas y del Cosmos](#)
- [Informe Final del SGIC del Máster en Ingeniería Informática](#)
- [Informe Final del SGIC del Máster en Matemáticas y Computación](#)
- [Informe Final del SGIC del Máster interuniversitario en Nuevos Materiales](#)

La comisión de calidad de centro, en su reunión de 22 de abril de 2021, aprueba el presente informe y traslada las **acciones de mejora 2021** a la Junta de Centro de la Facultad de Ciencias, que las aprueba en sesión de 30 de abril de 2021, para su puesta en marcha. La documentación de calidad (política de calidad, reglamento de funcionamiento, manual de procedimientos, responsables, así como los acuerdos e informes, están disponibles en web.unican.es/centros/ciencias/sistema-de-garantia-interno-de-calidad

Contexto académico y educativo: el curso académico 2019-2020 ha tenido la circunstancia muy especial debido a la pandemia del coronavirus COVID-19. Así, las clases que se habían impartido con normalidad hasta el viernes 13 de marzo, tras decretarse el estado de alarma pasaron a impartirse de forma telemática. Aproximadamente medio cuatrimestre se impartió de esta forma, incluidos los exámenes ordinarios. Las pruebas extraordinarias sí se pudieron realizar en la Facultad, aunque con numerosas restricciones. De igual forma se vieron afectados el desarrollo y defensa de los TFG. Desde el Rectorado y desde la Facultad se tomaron medidas para tratar de garantizar la docencia y la evaluación en las mejores condiciones y, en particular, se desarrolló y aprobó la "Adaptación de las memorias de verificación para modificar la actividad docente con motivo de la crisis sanitaria del curso 2019/20". Posteriormente fueron enviadas y aprobadas por la ANECA. Por su parte, la Facultad alargó el periodo de exámenes de la convocatoria ordinaria del segundo cuatrimestre, promovió cambios en los procesos de evaluación de las asignaturas y reunió periódicamente a su profesorado para compartir experiencias y medios técnicos adecuados para la docencia en las condiciones

existentes. Los servicios centrales de la Universidad también volcaron su atención en la situación de la docencia. Todos los estudiantes recibieron la docencia programada y pudieron realizar sus pruebas de evaluación. Colaboraron activamente en el desarrollo del curso, sin que se presentara ningún problema muy grave ni generalizado, por lo que toda la comunidad universitaria vinculada a la titulación de modo directo e indirecto puede sentirse muy satisfecha del desarrollo de la docencia en estas circunstancias tan difíciles. Los indicadores aquí presentados tampoco muestran desviaciones significativas en cuanto a resultados o satisfacción.

Evolución de los tres Grados: resulta muy favorable, acumulando desde su implantación en 2009-2010 (Física y Matemáticas) y 2010-2011 (Informática) diez y nueve promociones, respectivamente, experimentando un **crecimiento constante y continuo** en la demanda de la titulación- número de preinscripciones en primera opción, en la matrícula de nuevo ingreso – habiendo completado el cupo de admisión en los últimos 5 años– y en la matrícula global. Sigue creciendo significativamente el número de prácticas externas, la participación en programas de movilidad y el número de estudiantes egresados, con favorables índices de satisfacción en las encuestas entabladas a todos los colectivos (estudiantes, egresados tras defender el TFG y al año, PDI y PAS).

El **Grado en Ingeniería Informática** se sitúa desde 2019 como la titulación de Ingeniería UC con mayor número de estudiantes matriculados, créditos matriculados y porcentaje aprobado en primera matrícula, recibe la mayor demanda de acceso y con su consecuente ocupación de plazas, alcanza la mayor cifra de estudiantes matriculados. Todo ello con una elevada nota de corte, numerosos destinos de prácticas y una progresión creciente en el número de egresados, con una elevada inserción laboral, satisfacción con el título y adecuación del empleo.

2. RESPONSABLES SGIC

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Decano Facultad y Presidente Comisión Calidad Posgrado	Francisco Matorras Weinig. Presidente.
Presidente de la Comisión de Calidad del Grado en Física	Julio Largo Maeso
Presidente Comisión Calidad Grado en Ing. Informática	Fernando Vallejo Alonso
Presidente Comisión de Calidad del Grado en Matemáticas	Fernando Etayo Gordejuela
Presidente de la Comisión de Calidad de Posgrado	José Luis Bosque Orero
Responsable académico del Grado en Física	José M ^a Saiz Vega
Responsable académico del Grado en Ing. Informática	Rafael Menéndez de Llano Rozas
Responsable académico del Grado en Matemáticas	Mario Fioravanti Villanueva
Jefa de Estudios	Beatriz Porras Pomares
Egresada (Física)	Laura Madrigal Fontaneda
Egresada (Matemáticas)	Pablo Menezo Camino
Egresada (Informática)	Sergio Del Valle Clemente
Egresada (Posgrado)	Patricia Diego Palazuelos
Estudiante (Física)	Miguel Ángel Hoyo Abascal
Estudiante (Matemáticas)	María González Estefani-Bravo
Estudiante (Informática)	Vladimir Kirilov Mateev
Estudiante (Posgrado)	Ricardo Dintén Herrero
Personal de Administración y Servicios	Carlos Fernández-Argüeso. Secretario.
Delegado de Estudiantes de la Facultad de Ciencias	Diego Fortuny Velo

3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA

3.1. Nuevo ingreso y matrícula total

Tabla 2. Adecuación de la oferta y matrícula de nuevo ingreso (para máster interuniversitarios se indican solo los matriculados UC). 2019-2020.

Títulos de Grado y Máster	Cupo	Preinsc 1º	Matrícula nuevo ingreso	Tasa cobertura %	Mujeres %	Cantabria %
Grado en Física	48	219	49	100	39	61
Grado en Matemáticas	48	202	48	100	47	53
Doble Grado	12	113	12	100	42	50
Grado en Ing. Informática	60	112	61	100	16	93
Ciencias (Grados)	168	646	170	100	34	69
UC (Grados)	2.505	6254	2002	100	49	79
Máster en Ingeniería Informática	20	4	2	10	0	100
Máster Matemáticas y Computación	25	9	5	20	0	60
Máster int. Nuevos Materiales	15	4	4	26	0	100
Máster int. Data Science	15	21	15	100	13	80
Máster int. F.P. y Cosmos	20	5	4	20	75	40
Máster en Ciencia e Ing. Luz	20	7	7	35	14	57
Máster int. Química Tª y M.C.	3	3	3	100	100	100
UC (Máster)	1238	1125	666	50	45	-

(en los máster interuniversitarios se indican solo los matriculados UC).

Tabla 3. Matrícula total. Evolución en el último sexenio.

Títulos de Grado y Máster	Matrícula total					
	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Grado en Física	179	190	197	202	213	223
Grado en Matemáticas	118	145	168	189	203	211
Doble Grado Física y Matemáticas	25	36	43	55	58	64
Grado en Ing. Informática	255	264	270	277	278	298
Ciencias (Grados)	577	635	678	723	752	796
UC (Grados)	9.120	8.696	8.586	8.339	8.349	8.445
Máster en Ingeniería Informática	3	7	10	10	4	9
Máster en Matemáticas y Comp.	8	10	4	6	5	8
Máster int. Nuevos Materiales	4	7	5	1	4	4
Máster int en Data Science			8	18	16	15
Máster int. F.P. y Cosmos				8	5	8
Máster en Ciencias e Ing. Luz*					7	5
Máster int. Química Tª y M.C.**	0	0	0	1	4	4
Máster en Física, Inst. y M.A.***	4	7	4	1		
Ciencias (Máster)	19	31	31	43	45	53
UC (Máster)	969	977	927	963	990	1062

*Máster universitario en Ciencias e Ingeniería de la Luz de la UC: a efectos de gestión e implantación del SGIC el centro responsable es la ETSIIT. Al estar adscrito a la rama de conocimiento de Ciencias y a la Facultad de Ciencias, se incluye en este cuadro numérico a los efectos de visualización de sus datos numéricos.

**Máster interuniversitario en Química Teórica y Modelización Computacional: la Facultad de Ciencias es responsable de las asignaturas impartidas en la UC así como del SGIC, cuyo peso es bajo en el conjunto de las 47 universidades copartícipes, a partir del curso académico 2021-2022.

***Máster en Física, Instrumentación y Medio Ambiente: titulación extinguida.

Se ha cubierto la totalidad de las plazas ofertadas en Grado por quinto curso consecutivo y se alcanza un máximo de matrícula total que representa el 10% sobre el total de matrícula grados UC.

La Facultad de Ciencias pasa a ser el tercer centro de la UC con mayor número de solicitudes de preinscripción de grado en 1ª opción (primera después de las de ciencias de la salud), que además en su mayoría formalizan matrícula (fidelidad de demanda), con notable afluencia de estudiantes de otras CC.AA. siendo el porcentaje de mujeres un tercio del total, destacando un 47% en Matemáticas.

En los estudios de **Máster oficial** se produce una favorable demanda en los tres nuevos máster implementados desde 2018 (Data Science, Física de Partículas y del Cosmos y Ciencias e Ing. Luz) y se reactiva en general la matrícula de estudiantes, con incremento de mujeres (máster adscritos a Ciencias).

3.2. Perfil de ingreso

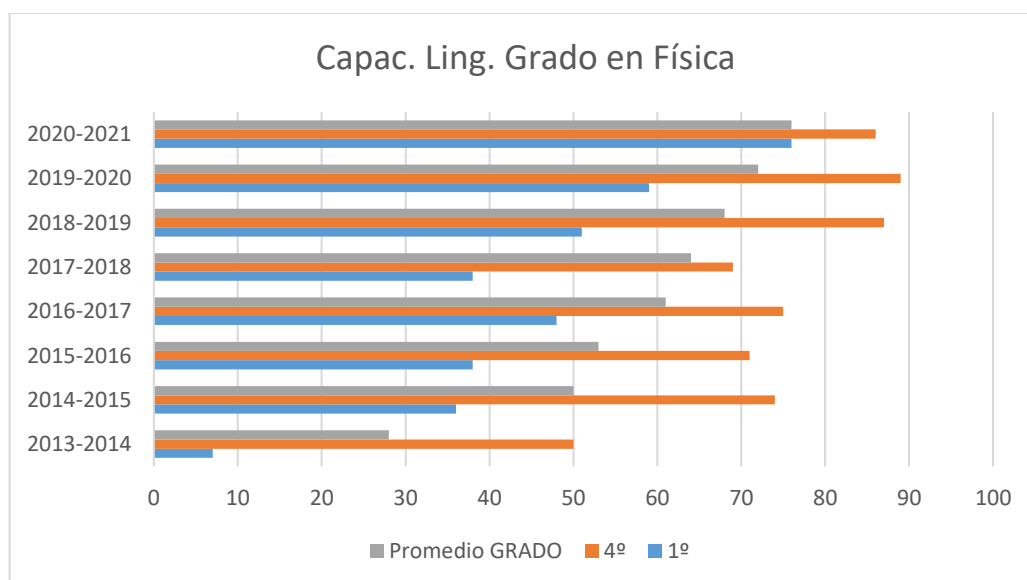
Tabla 4. *Nota de corte por cursos. Títulos de Grado.*

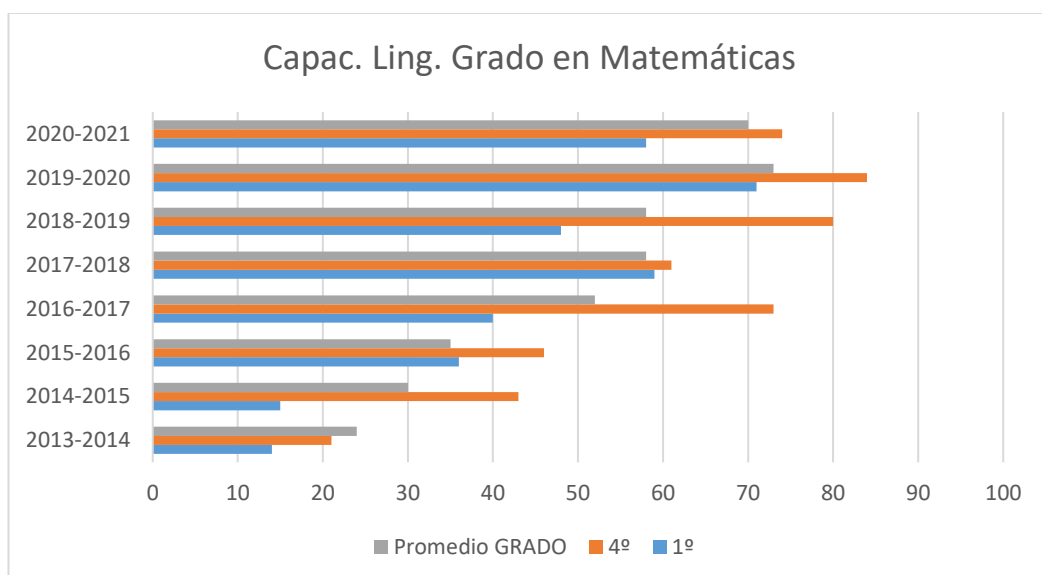
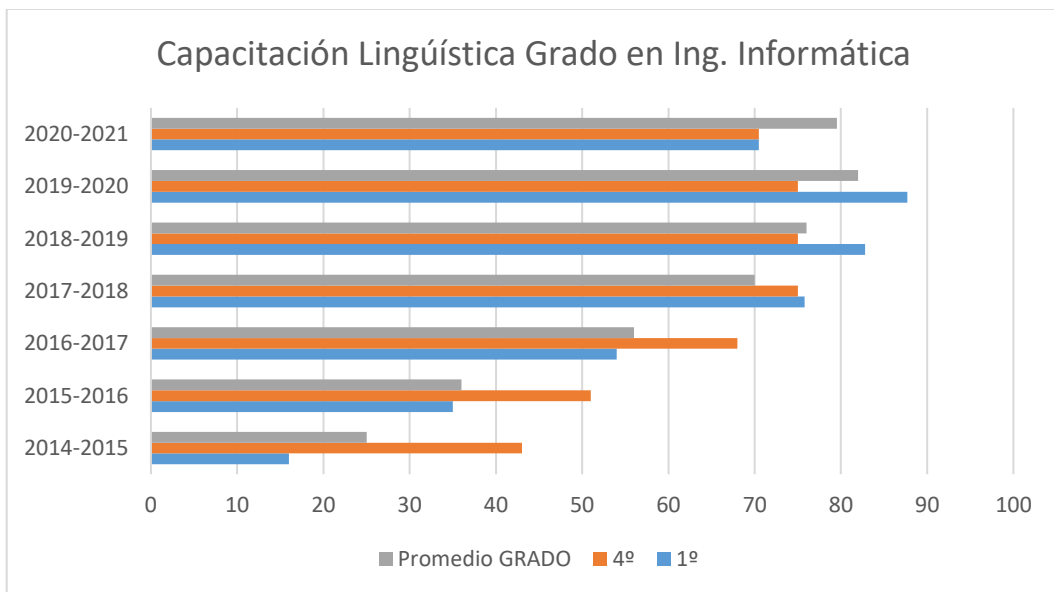
Grado y curso académico	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
Grado en Física	5	5	5	7,87	8,43	9,13	10,42	10,73	11,58
Grado en Matemáticas	5	5	5	5	5,30	8,74	9,40	10,76	11,58
Doble Grado Física y Matemáticas	-	-	-	12,65	12,53	13,01	12,62	12,73	12,87
Grado en Ing. Informática	5	5,62	6,48	8,26	7,02	8,11	9,20	8,08	9,82

Tabla 5. *Origen y acceso por cursos. Títulos de Grado.*

Vía en porcentaje	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
Opción 1 preinscripción	80	78	85	75	95	96
Origen Cantabria	85	80	72	75	70	78
EBAU	99	99	99	99	99	99
Mujeres	21,9	26,7	25,4	29,2	34,1	32

Figura 1. *Porcentaje de alumnos con el requisito de capacitación lingüística por grado y desagregados 1º y 4º cursos*





En cuanto a la capacitación lingüística se observa un cierto retroceso en el porcentaje de estudiantes que la acreditan al empezar el curso (salvo en Física), tal vez consecuencia de la pandemia sanitaria. Se comprueba que la mayoría de los alumnos procedentes de Cantabria ingresan en la Universidad con la capacitación lingüística superada.

En cuanto a estudiantes a punto de terminar, se observa un retroceso similar. Es destacable que en torno a un 30% de estudiantes de matemáticas y un 20% de informática, no han superado los requisitos lingüísticos al comienzo de su último curso.

3.4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

3.4.1. Resultados académicos. Grado.

Tabla 6. *Resultados académicos titulaciones de Grado. Suma de todas las convocatorias. Promedio global por curso en el último sexenio. Se ha procedido a estandarizar valores, mediante redondeo de los decimales.*

Aprobados %	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
Grado en Física	74	77	76	82	84	84
Grado en Matemáticas	74	73	72	74	73	81
Grado en Ing. Informática	72	68	71	77	79	84
Suspensos %	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
Grado en Física	8	6	6	5	5	5
Grado en Matemáticas	8	10	9,3	8,7	9	7
Grado en Ing. Informática	10	12	8,7	9	9	6
No Presentados %	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
Grado en Física	18	16	18	13	11	11
Grado en Matemáticas	17	16	18,5	16,8	17,4	12
Grado en Ing. Informática	18	19	20	14	12	10

Se registró una clara disminución de no presentados y un aumento de aprobados en dos de los tres grados, registrando un repunte en el segundo cuatrimestre (anómalo debido al confinamiento), tal como se analiza exhaustivamente en los informes de cada título de Grado. En Máster se acercan al 100% los aprobados, motivo por el que no se exponen, al no ser relevante su evolución.

Se presentaron cinco solicitudes de evaluación por compensación 2019-2020, todas ellas con resolución favorable de la Comisión de Evaluación por compensación. No hubo que tratar solicitudes de convocatoria de gracia en de estudiantes que no cumplían los requisitos de permanencia que establece el Consejo Social, puesto que, dada la excepcionalidad de este curso se acordó no aplicarlos.

3.4.2. Tasas de rendimiento, éxito y evaluación

Tabla 7. *Indicadores de la Titulación del curso académico 2019-2020*

Titulación y tasas	Nº créditos matriculados	Aprobados 1ª matric %	Rendimiento %	Éxito %	Evaluación %
Grado en Física	11.484	86	83	89	93
Grado en Matemáticas	11.088	77	79	84	93
Doble Grado	3.954	95	-	-	-
Grado en Ing. Informática	14.544	86	84	90	94
Universidad de Cantabria (Grado)	403.000	84	81	88	93
Máster en Data Science	855	97	99	100	99
Máster en F.P. y Cosmos	246	99	100	100	100
Máster en Matemáticas y Computación	276	85	87	97	89
Máster en Nuevos Materiales	240	98	100	100	100
Máster en Química Tª y M.C.	240	100	100	100	100
Máster en Ingeniería Informática	153	100	100	100	100
Universidad de Cantabria (Máster)	47.000	-	92,4	98,7	93,6

Definición de Indicadores

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

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

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

Se observa un aumento progresivo del rendimiento y del éxito, con indicadores por encima de la media de los grados UC. La tasa de evaluación supera por vez primera el 90% en los 3 grados y la superación de la asignatura matriculada por primera vez asciende del rango 78-80% al 85-87% en dos de los tres grados y al 95% en el Doble Grado.

En los títulos de Máster estas 3 tasas se acercan al 100%.

Las comisiones comprobaron la adecuación de las tasas a las previstas en la memoria verificada.

3.4.3. Abandono

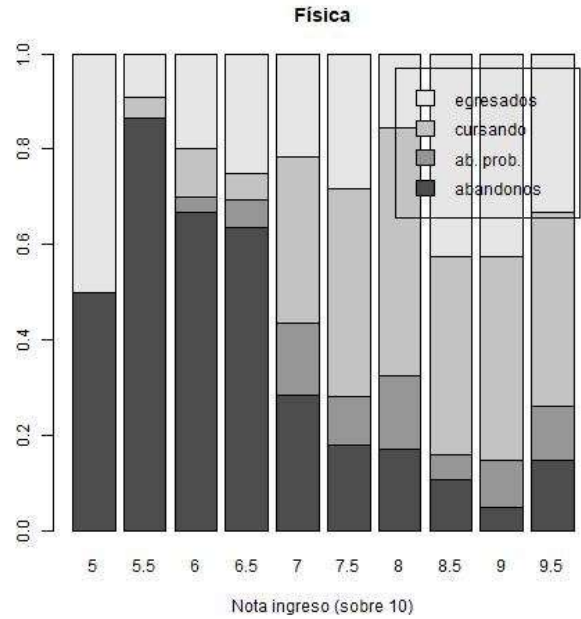
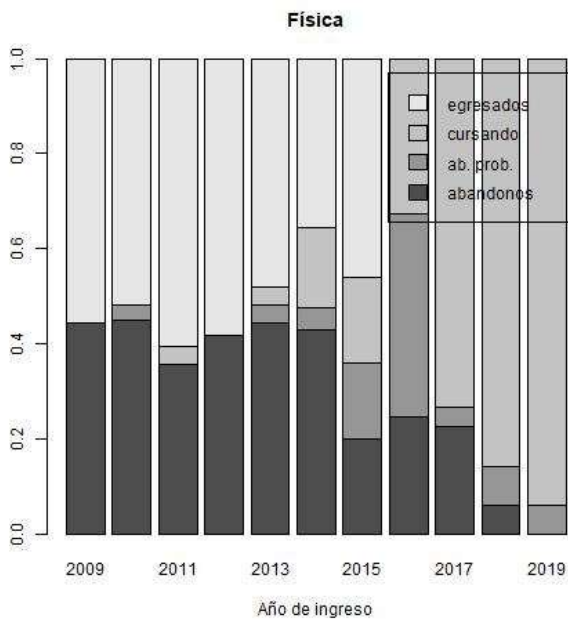
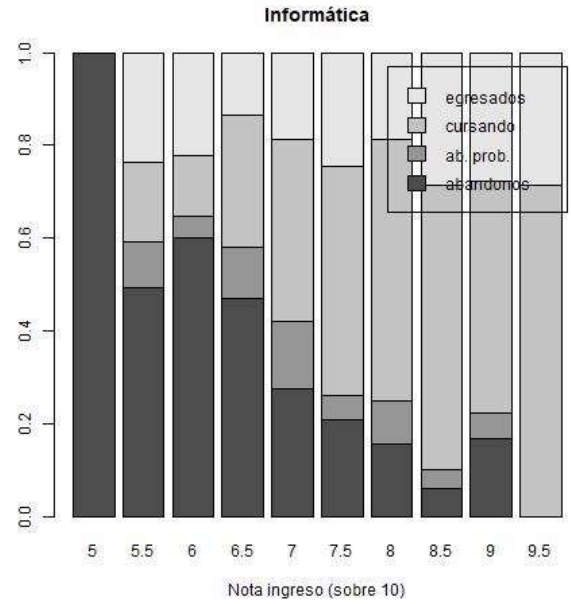
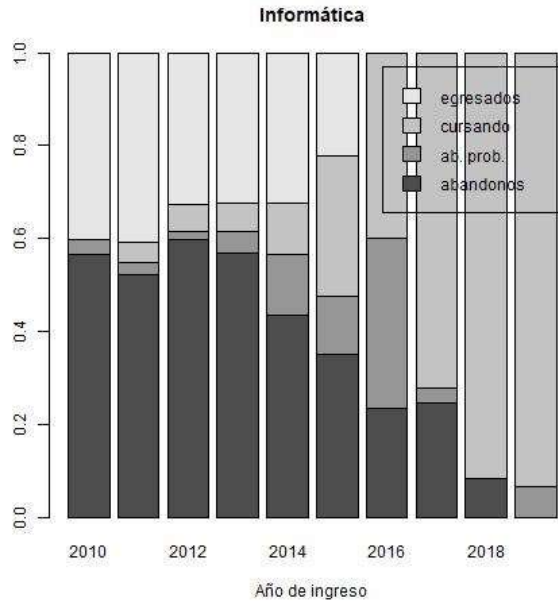
La definición oficial de **abandono**, *número de estudiantes de nuevo ingreso en el curso X, no egresados ni matriculados en X+1 ni en X+2 + nº de estudiantes de nuevo ingreso en el curso X, matriculados en X+1 y no egresados ni matriculados en X+2 ni en X+3*, obliga a esperar 4 años desde el inicio de una promoción para su evaluación. Para poder actuar sobre posibles indicadores negativos de forma más inmediata, se ha utilizado una definición más relajada que, sirva de forma orientativa. Para ello se ha realizado un estudio contando como *abandono* si el estudiante no se ha matriculado por dos años consecutivos y *abandono probable*, cuando no se ha matriculado al año siguiente, y valorando la posible correlación con la nota de acceso a los estudios. La evolución de este índice desde el inicio de los Grados se muestra en la **figura 2**:

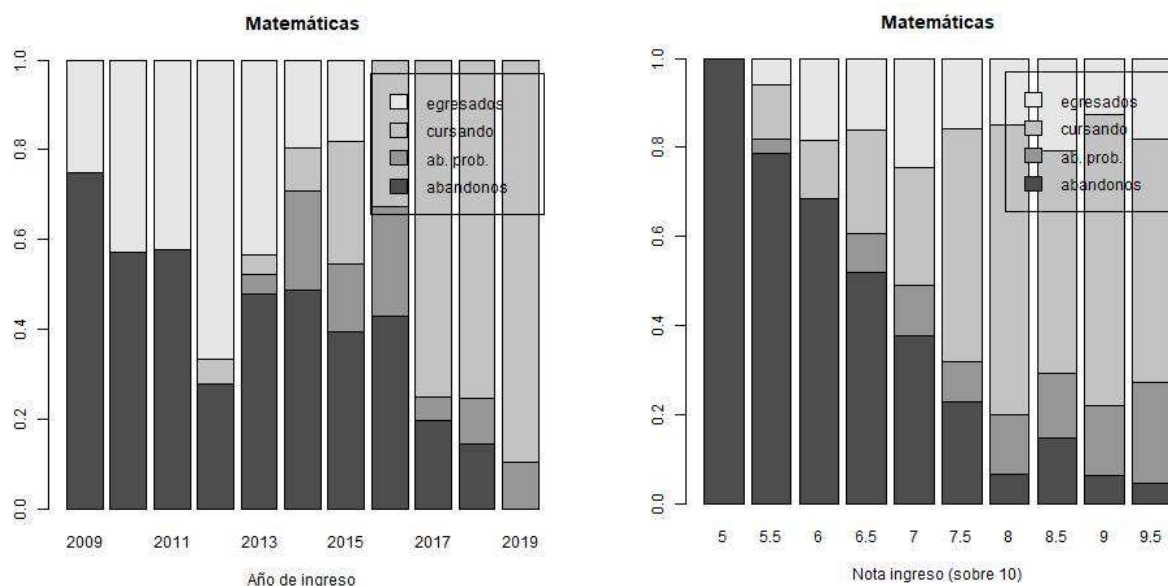
Tabla 8. **Tasa de abandono total.** A falta de x+2

Abandono total en % por cohorte entrada	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18*
Grado en Física	36	28	30	32	43	14	22,6	16
Grado en Matemáticas	53	44	20	41	17	26	35	12
Grado en Ing. Informática	35	35	36	32	16	23	18	12
UC (Grados)	-	23	25	27	26	27	26	18

* A falta x+2

Figura 2: **Evolución del abandono** según la definición propia descrita en el texto, para cada uno de los grados y el total de los alumnos de grado de la Facultad de Ciencias. Se muestra el porcentaje de alumnos en cada situación en función del año de ingreso y de la nota de ingreso.





Los resultados del abandono son difíciles de interpretar, por efectos como el de alumnos que empiezan a trabajar a falta del TFG y que con pocas o ninguna asignatura pendiente, posponen la finalización de sus estudios, pero acaban terminándolos. Sin embargo, teniendo en cuenta que la mayoría de los abandonos tiene lugar el primer año y gran parte del resto al tercer año (por incumplir las normativas de permanencia), se confirma una clara disminución del porcentaje de estudiantes que no acaban la carrera. Se constata también la clara dependencia con la nota de ingreso. Se observa una clara tendencia descendente desde la implantación de los grados, disminuyendo de abandonos entre el 40 y el 60% en las primeras promociones a valores en torno al 20% o inferiores los últimos años, por debajo de la media nacional de carreras de este tipo.

3.4.4. Graduación, eficiencia y duración media

Tabla 7. *Egresados por titulación y curso. Evolución histórica*

Egresados por titulación y curso	Nº Egresados								
	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	Total
Grado Física	4	10	17	28	23	27	42	39	188
Grado Matemáticas	1	5	7	11	14	15	22	31	106
Grado Ing. Informática	-	0	18	25	23	27	32	41	167
Total egresados Grados Ciencias	5	15	42	64	60	69	96	111	461
Máster Ingeniería Informática	-	-	-	-	0	4	5	4	13
Máster Matemáticas y Computación	-	3	6	2	5	2	4	4	23
Máster Nuevos Materiales	2	6	4	4	7	5	1	4	33
Máster Ciencia de Datos	-	-	-	-	-	2	17	13	32
Máster Física Partículas del Cosmos	-	-	-	-	-	-	6	5	11
Máster Ciencia e Ingeniería de la Luz	-	-	-	-	-	-	-	7	7
Máster Química Teórica y Modelización	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Máster Física, Instr. y M. amb.	-	8	7	3	7	4	1	-	30
Total egresados Máster Ciencias	2	17	17	9	19	17	34	35	150

Un total de 12 egresados lo son de ambos grados, Física y Matemáticas, tras haber superado el doble itinerario.

La marca – corresponde a aquella edición en el que no era posible que hubiera egresados al no existir el plan o al no haberse implantado el curso correspondiente del desarrollo del TFG/TFM.

Tasa de Eficiencia: Relación porcentual entre el número total de créditos que ha superado un estudiante a lo largo de la titulación en la que ha egresado y el número total de créditos en los que se ha matriculado.

Tabla 8. **Eficiencia de los egresados** (tasa en %)

Eficiencia	GFISICA	GMATEMAT	GINFORM
2019-20	89,9	88	88,8
2018-19	92,8	84,1	87,7
2017-18	91,1	86,5	87,6
2016-17	89	84,7	86,1
2015-16	92,3	86,5	89,1

La disminución de la tasa de abandono y el aumento de alumnos de nuevo ingreso se refleja en un aumento significativo del número de egresados, que sigue mejorando su eficiencia consistente en aprobar materias en el curso y convocatoria que le corresponde.

En los **másteres oficiales** no hay apenas abandono, por lo que todos los comentarios son equivalentes a los realizados sobre los alumnos de nuevo ingreso.

Duración media de los estudios: para los egresados de una cohorte o promoción, es el promedio de la diferencia entre el año de dicha graduación y el año de inicio de los estudios.

Tabla 9. **Duración Media de los egresados** (nº años)

Cohorte de egresados	Duración media por curso de egreso						
	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
Grado en Física	4,13	4,77	4,5	4,7	4,7	4,58	4,88
Grado en Matemáticas	4,67	5	5	5,54	5,58	5,38	5,05
Grado en Ing. Informática	-	4,63	5	5,06	5,24	5,07	5,18
Universidad de Cantabria (Grado)	4,03	4,55	4,84	5,12	5,1	5,3	5,29

Figura 3: Distribución de la duración de los estudios acumulada para todos los egresados de Ciencias desde el inicio de los grados. Se ha corregido la duración, con fracciones según la convocatoria de finalización (-0.25 Febrero, +0.25 Septiembre, +0.5 Diciembre). En gris los correspondientes al último curso.

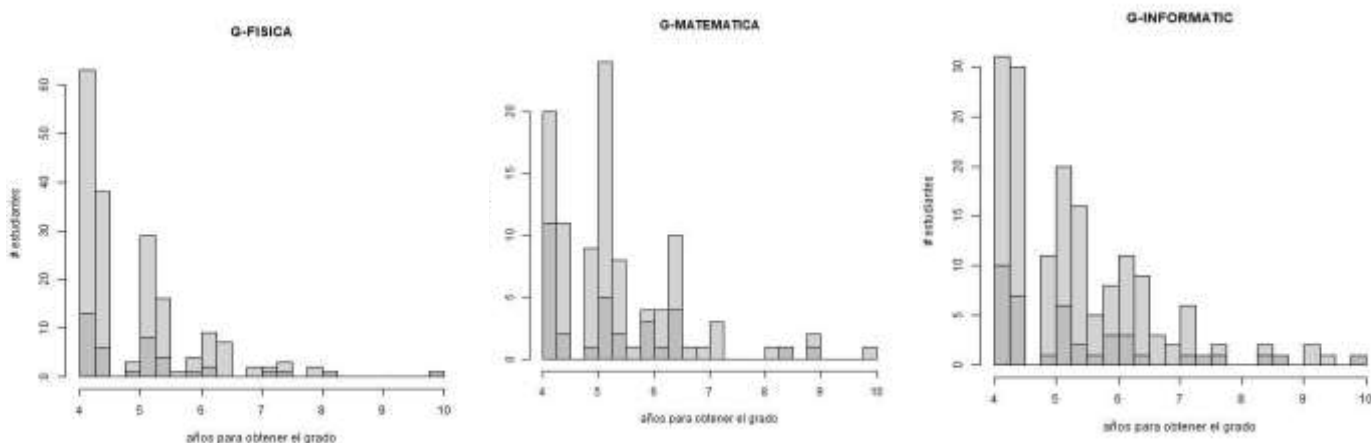


Tabla 10. *Cohorte de egresados y cálculo estimativo*

Cohorte de egresados									
	4 años	5 años	+6 años	Total nº	Total matr.	Matrícula activa	Tasa/total ANECA	Tasa bruta/total	Tasa neta/activa
Grado en Física	102	50	36	188	317	215	48%	188/317 59%	152/215 70%
Grado en Matemáticas	31	44	31	106	215	130	35%	106/215 49%	106/130 81%
Grado en Ing. Informática	52	63	52	167	417	250	33%	167/417 40%	167/250 67%

Total matrícula considerada hasta 2016-2017. Falta computar Egresados de 2021 por lo que la tasa debiera incrementarse en un 6%.

La duración media de los estudios es adecuada en los tres grados entrando en el rango estimado de entre 4 y 5 años.

El porcentaje de estudiantes que finalizan a los 4 y 4+1 años mejora en cada curso académico. Sigue progresando, tal como se explicó en este mismo informe en su edición de 2020, los estudiantes que defienden su TFG tras permanecer varios años a falta de presentarlo (a veces con una o dos asignaturas más). Como se puede observar en la Figura 3, durante el último curso han egresado 8 alumnos con duración de 7 o más años que corresponden en su mayoría a este perfil. Estos casos también hacen aumentar la media de la duración, pero se considera un éxito que estos alumnos hayan logrado su graduación.

Eficiencia: los egresados obtienen el título tras haber aprobado en su primera matrícula entre un rango de 89% a 92% de los créditos, dependiendo del grado.

En **Máster** esta tasa se acerca al 99% y casi la totalidad de los alumnos obtienen el título en el plazo previsto.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

5.1. ENCUESTAS DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO

Tabla 11. *Asignaturas 2019-2020. Evaluación y valoración por horquillas.*

Asignaturas Grado	Asig. evaluadas nº y %	Asignaturas con media X					
		Desfavorable X <= 2,5		Favorable 2,5 < X <= 3,5		Muy favorable X > 3,5	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Grado en Física	48 / 98%	1	2,1%	6	12,5%	41	85,4%
Grado en Matemáticas	41 / 95%	1	2,4%	9	22%	31	75,6%
Grado en Ingeniería Informática	47 / 84%	0	0%	9	19,1%	38	80,9%
Total Grados Ciencias 2019-2020	136 / 92%	2	2%	24	17%	110	81%
Media Grado UC	1136 / 80%	72	6%	246	22%	818	72%
Asignaturas Máster	Asig. evaluadas (%)	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Máster inter. Data Science	57	0	0	1	16	5	84
Máster inter. Física Partícula y Cosmos	66	0	0	0	0	4	100
Máster en Ciencia e Ing. Luz	42	0	0	1	20	4	80
Máster en Matemáticas y Computación	--	0	0	0	0	1	100
Máster inter. Nuevos Materiales	--	--	--	--	--	--	--
Máster en Ingeniería Informática	--	--	--	--	--	--	--
Total Máster Ciencias 2019-2020	27	0	0%	2	12,5%	14	87,5%
Media Máster oficial UC	72	20	4,6%	50	11,7%	357	83,6%

Tabla 12. Encuesta sobre las Asignaturas en Grado. 2015 a 2020

Resultado promedio de la encuesta de las asignaturas. 2015 a 2020 Grado	Grado en Física	Grado en Matemáti.	Grado en I. Informát.	UC Grado
2019-2020	3,81	3,73	3,92	3,71
2018-2019	3,76	3,65	4,03	3,67
2017-2018	3,80	3,66	3,71	3,57
2016-2017	3,59	3,75	3,77	3,53
2015-2016	3,38	3,74	3,63	3,37

Tabla 13. Encuesta sobre las Asignaturas en Máster. 2015 a 2020

Resultado promedio de la encuesta de las asignaturas. 2015 a 2020 Máster	M. Física de Partículas Cosmos	M. Data Science	M. Matemáticas y Compu.	M. Nuevos Materiales	IM. Ing. Informática
2019-2020	4,63	3,83	--	--	--
2018-2019	4,08	3,74	4,40	--	3,79
2017-2018	--	4,04	4,41	4,00	4,19
2016-2017	--	--	3,41	3,44	4,10
2015-2016	--	--	3,07	2,52	4,24

Tabla 14. Profesorado 2019.-2020. Evaluación y valoración por horquillas.

<i>Unidades docentes Grado</i>	Unidades docentes evaluadas	Unidades docentes con media X					
		Desfavorable X ≤ 2,5		Favorable 2,5 < X ≤ 3,5		Muy favorable X > 3,5	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Grado en Física	109 de 115 95%	3	2,8%	16	14,7%	90	82,6%
Grado en Matemáticas	62 de 66 94%	5	8,1%	15	24,2%	42	67,7%
Grado en Ingeniería Informática	91 de 104 88%	4	4,4%	25	27,5%	62	68,1%
Total Grados Ciencias 2019-2020	262 sobre 285 94%	12	4,6%	56	21,4%	194	74%
Media Grado UC	75%	185	8,3%	408	18,4%	1630	73,3%
<i>Unidades docentes Máster</i>	Profesorado evaluado (%)	Profesorado con media X					
		Desfavorable X ≤ 2,5		Favorable 2,5 < X ≤ 3,5		Muy favorable X > 3,5	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Máster inter. Data Science	100	0	0	2	20	8	80
Máster inter. Física Partículas y Cosmos	57	0	0	0	0	4	100
Máster en Ciencia e Ing. Luz	53	0	0	0	0	8	100
Máster en Matemáticas y Computación	-	-	-	-	-	-	-
Máster inter. Nuevos Materiales	-	-	-	-	-	-	-
Máster Ingeniería Informática	-	-	-	-	-	-	-
Total Máster Ciencias 2019-2020	35	1	4	2	8	20	88
Media Máster oficial UC	71	18	4	58	13	368	83

Tabla 15. Encuesta sobre los profesores en Grado. 2009 a 2020

<i>Resultado promedio de la encuesta de los Profesores. 2009 a 2020</i> Grado	Grado en Física	Grado en Matemáticas	Grado en I. Informática	UC Grado
MEDIA 2019-2020	3,87	3,62	3,91	3,87
MEDIA 2018-2019	3,95	3,76	4,07	3,92
MEDIA 2017-2018	3,84	3,71	3,91	3,90
MEDIA 2016-2017	3,85	3,77	3,92	3,83
MEDIA 2015-2016	3,64	3,75	3,85	3,69
MEDIA 2014-2015	3,76	3,60	3,61	3,67
MEDIA 2013-2014	3,77	3,68	3,62	3,62
MEDIA 2012-2013	3,56	3,83	3,47	3,56
MEDIA 2011-2012	3,42	3,66	3,39	3,48
MEDIA 2010-2011	3,29	3,54	3,17	3,19
MEDIA 2009-2010	2,97	3,49	3,91	3,37

Tabla 16. Encuesta sobre los profesores en Máster. 2015 a 2020

<i>Resultado promedio encuesta Profesor. 2015 a 2020</i> Máster	M. Física Partíc Cosmos	M. Data Sciece	M. Matemátic. Comp.	M. Nuevos Materiales	IM. Ing. nformática
MEDIA 2019-2020	4,57	3,91			--
MEDIA 2018-2019	4,29	4,15	4,83	--	3,98
MEDIA 2017-2018	--	4,04	4,43	4,27	4,41
MEDIA 2016-2017	--	--	3,51	3,60	4,18
MEDIA 2015-2016	--	--	--	--	4,51

En 2019-2020 se evaluaron 262 "unidades docentes" (par docente asignado a una asignatura) sobre 285 posibles. En la encuesta de la asignatura fueron 136 las evaluadas sobre un total de 150, es decir un 92%, con una participación que ha oscilado entre el 29 y el 41%, lo que permite un año más extraer conclusiones fiables. Es de destacar la favorable valoración de todos los títulos, tanto en la encuesta de la asignatura como del profesor, resultando medias con valores cercanos al 4 e incluso superiores en algún máster. El número de asignaturas y profesores con valoraciones por debajo del 2.5 es muy bajo e incluso nulo.

5.2. INFORMES DE PROFESORADO, COORDINADOR Y REUNIONES CON DELEGADAS

Tanto en Grado como en Máster, **los profesores** con docencia asignada proponen sugerencias que son **analizadas** y desembocan bien en acciones de mejora o al menos en reflexiones, estableciendo retroalimentación con dichos docentes al dar respuesta a bastantes sugerencias.

Se han tomado los **8 informes** de los **responsables académicos** de cada titulación como herramientas precisas que clarifican la planificación y las labores de coordinación entre las materias, así como una valoración sobre los resultados obtenidos. Asimismo, proponen las oportunas acciones de mejora que las comisiones han hecho suyas en gran medida.

En los grados se efectuaron reuniones con los representantes de los **estudiantes** que resultaron fructíferas y aportaron útiles sugerencias y experiencias, en especial las relativas al desarrollo del segundo cuatrimestre 2019-2020 y las sugerencias para el siguiente curso 2020-2021.

La interacción con las **comisiones académicas de los grados y máster** es fluida y han permitido ejecutar o procurar implementar muchas de las mejoras aprobadas. En los tres Máster interuniversitarios se ha profundizado en el intercambio de datos y acciones con las universidades participantes (UIMP y UPV) y se ha trabajado con las Comisiones de Calidad interuniversitarias.

5.3. INFORMES DE SEGUIMIENTO 2º CUATRIMESTRE y COMISIONES ACADÉMICAS

Tanto en Grado como en Máster, los profesores responsables informaron semanalmente sobre el Seguimiento de la docencia del segundo cuatrimestre 2019-2020 en relación con la adaptación de la docencia, tutorías y evaluación síncrona en remoto.

Las comisiones académicas elaboraron en julio de 2020 los informes de seguimiento de la docencia del segundo cuatrimestre 2019-2020, a partir de dichos informes, extractando las sugerencias más relevantes para la Junta de Facultad y asimismo se estableció un flujo de trabajo mediante el que dichas propuestas fueron rápidamente tratadas en las comisiones de calidad.

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

Para valorar la adecuación del plan de estudios se realiza una encuesta de satisfacción a cada uno de los tres grupos de interés, que así aportan un enfoque específico: anual para estudiantes de 4º curso y bienal para Profesorado Docente Investigador (PDI) y Personal de Administración y Servicios (PAS) habiendo concurrido en 2020 la realización de las tres. La aportación de resultados y sugerencias han sido valoradas por las comisiones, permitiendo adoptar medidas concretas sobre el programa formativo o de estudios.

Se ha observado una participación importante en las encuestas, en torno o superior al 60% en casi todos los títulos y para todos los estamentos. El cuadro siguiente extracta los principales valores:

Tabla 17. **Satisfacción.** Cuadro numérico general de Grado y Máster.

Satisfacción 2020 Grado y Máster PDI/Estudiantes/Egresados/PAS	G. Física	G. Matemáts	G. Ingeniería Informática	UC Grado	M. Data Science	M-Física Part. Cosmos	M. Matemáticas y Computación	M. Nuevos Materiales	M. Ing. Informática	UC Máster
Participación estudiantes (%)	64	60	41	38	54	60	50	50	50	39
Participación PDI (%)	62	65	43	53	41	75	54	50	60	62
Participación egresados (%)	45	41	34	51	69	100	67	-	20	58
Participación PAS (%)	37	37	37	-	47	37	37	37	37	-
Satisfacción global estudiantes con el título ¹	4,05	3,64	4,07	3,53	4,57	4,50	3,5	3,50	4,00	3,72
Satisfacción estudiantes con el profesorado ²	3,73	3,56	3,81	3,84	3,69	4,50	-	-	-	4,02
Satisfacción estudiantes con los recursos ¹	4,32	3,79	4,00	3,80	4,00	4,50	5	4,00	4,00	4,09
Satisfacción estudiantes con el TFM/TFG ¹	4,44	4,00	4,75	4,02	4,29	5,00	5	5,00	4,00	4,03
Satisfacción del profesorado con título ³	3,91	3,91	4,17	4,04	5	4,83	4,25	4,33	4,08	4,18
Satisfacción profesorado con los recursos ³	3,89	3,96	3,84	3,94	3,50	3,71	4,23	4,00	4,08	4
Satisfacción de los egresados con el título ⁴	3,37	3,61	3,75	3,25	4	4,50	3,84	-	-	3,46
Satisfacción del PAS titulación ⁵	4,27	4,27	4,27	-	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,06

¹ Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes de 4º curso: ítem 23, ítem 28 e ítem 31

² Dato obtenido de encuesta de opinión de estudiantes sobre profesorado. ítem 6 (*bienal, último 2020*)

³ Dato de encuesta de satisfacción del profesorado. ítem 34 e ítem 24 (*bienal, último 2020*)

⁴ Dato obtenido de encuesta de egresados_ inserción laboral al año

⁵ Dato obtenido de encuesta de satisfacción bienal al PAS (*bienal, último 2020*)

6.1. Satisfacción de los Estudiantes

Tabla 18. Cuadro de resultados de la encuesta de Satisfacción anual a los estudiantes. Títulos de Grado.

Grado en Física	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
<i>Item 29. Resultados del aprendizaje</i>	3,9	3,8	3,7	3,9	3,5	3,7	3,4
<i>Item 30. Cumplimiento expectativas iniciales</i>	3,8	3,2	3,5	3,6	2,9	3,5	2,5
<i>Item 31. Satisfacción general con la titulación</i>	4	3,7	3,4	3,8	3,2	3,6	2,8
Media encuesta de satisfacción estudiantes	3,9	3,5	3,5	3,4	3,2	3,2	2,9
Grado en Matemáticas	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
<i>Item 29. Resultados del aprendizaje</i>	3,5	4,3	3,5	3,6	3,6	-	3,5
<i>Item 30. Cumplimiento expectativas iniciales</i>	3,2	4,2	3	3,6	3,2	-	3
<i>Item 31. Satisfacción general con la titulación</i>	3,3	4,3	3,5	3,6	3,4	-	3,5
Media encuesta de satisfacción estudiantes	3,6	3,8	3,6	3,4	3,4	3,4	3,3
Grado en Ing. Informática	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
<i>Item 29. Resultados del aprendizaje</i>	3,9	4,3	3,7	4,1	4,2	4,1	3,1
<i>Item 30. Cumplimiento expectativas iniciales</i>	3,8	4,2	3,3	3,9	3,4	3,6	3,3
<i>Item 31. Satisfacción general con la titulación</i>	4	4,3	3,9	4,1	3,9	4	3,1
Media encuesta de satisfacción estudiantes	3,8	4,1	3,4	3,5	3,3	3,2	3,2

Los estudiantes manifiestan una **elevada satisfacción general** con los planes de estudio (coordinación, secuenciación y aprendizaje) los recursos y las prácticas. De las actividades formativas destacan las prácticas en laboratorio y las prácticas externas, en menor medida el trabajo en grupo y, dependiendo del grado, las clases teóricas. Prosiguen los valores muy altos de satisfacción con la realización del TFG/TFM. Dada la singularidad del segundo cuatrimestre 2019-2020 son ciertamente datos relevantes. Los resultados históricos de los tres últimos ítems, definitorios de la encuesta, extractados en la tabla anterior 20, siguen siendo adecuados.

6.2. Satisfacción del Profesorado Docente e Investigador.

Tabla 19. *Satisfacción PDI. Cuadro numérico general de Grado y Máster.*

Satisfacción PDI 2020	G. Física	G. Matemáts	G. Ingeniería Informática	UC Grado	M. Data Science	M-Física Part. Cosmos	M. Matemáticas y Computación	M. Nuevos Materiales	M. Ing. Informática	M. Ci. Ing. Luz
Número PDI (%)	63	43	61	1899	17	12	24	14	25	19
PDI que cumplimentan la encuesta	39	28	26	1013	7	7	13	7	15	14
Participación PDI (%)	62	65	43	53	41	58	54	50	60	74
1.Organización de la Enseñanza	4,1	4,2	4,2	4,1						
2.Enseñanza-Aprendizaje	4	4	4,1	4						
3.Personas y recursos	4,2	4,1	4,2	4,1						
4.Formación y Promoción	3,6	3,2	3	3,5						
5.Infraestructuras	3,9	4,1	3,9	3,9						
6.Resultados del Aprendizaje	3,8	3,7	4,1	3,9						
7.Actividad Investigadora	3,2	3,4	3,4	3,2						
8.Satisfacción general	3	4	4,2	4,1						

De los 278 docentes asignados en Grado y Máster que imparten más de 15 horas para cada plan, responden 156 (un 56%) a esta encuesta bienal cuyo formulario es de 35 ítems, sintetizados encuadrados en las 8 categorías de la tabla para las que se ha calculado su promedio. Los resultados obtenidos, sobre un total de 5 puntos, son satisfactorios. Las sugerencias recibidas por el profesorado han sido tratadas en los 8 informes de los títulos.

6.3. Satisfacción del Personal de Administración y Servicios

Tabla 20. *Satisfacción PAS. Cuadro numérico general de Grado y Máster*

Encuesta P6-3-3 sobre satisfacción del PAS. Resultados bienales.	2020	2018	2016*	2012*
1. La información publicada en la página web sobre las titulaciones impartidas en el Centro es suficiente y accesible.	4,45	4,47	3,9	3,5
2.Recibo la información necesaria para desarrollar correctamente mi trabajo.	4,17	4,21	3,83	-

3. Tengo conocimiento suficiente sobre la estructura de gestión y administración del Centro.	4,08	4,00	3,67	2,97
4. Considero adecuado el conocimiento que tienen profesores y estudiantes sobre las funciones que desempeño	3,58	3,87	3,48	3,34
5. La interacción con los responsables académicos del Centro/Departamento es buena y fluida	4,92	4,46	4,63	4,36
6. La relación con el profesorado que imparte docencia en el Centro es adecuada.	4,67	4,39	4,32	4,65
7. La interacción con los estudiantes del Centro es apropiada.	4,33	4,27	4,13	4,53
8. La relación con el resto de Personal del Centro es buena y fluida.	4,67	4,68	4,72	4,70
9. Las tareas que realizo se adecúan a mi puesto de trabajo.	4,18	4,32	4,52	4,35
10. Los recursos aportados por el Centro para el desempeño de mis funciones son apropiados.	3,91	3,86	3,91	3,97
11. Los recursos de mi unidad/servicio se utilizan de manera eficiente.	4,42	4,42	4,28	3,97
12. Comunico al responsable de mi unidad o servicio los aspectos susceptibles de mejora que identifico en mi actividad diaria.	4,75	4,52	4,52	3,61
13. Dispongo de un sistema adecuado para realizar quejas y/o sugerencias.	4,33	4,14	4,21	-
14. Los cursos del Plan de Formación del PAS que realizo son de utilidad y aplico sus contenidos en el desempeño de mis funciones.	3,2	3,24	3,3	3,24
15. En general, estoy satisfecho/a con el desarrollo de las titulaciones que se imparten en mi Centro.	4,4	4,21	4,15	4,53
Promedio final CIENCIAS	4,27	4,20	4,1	3,94
Promedio final UC	4,06	3,93	3,86	
Total número de personas (<i>*activas en el momento de la encuesta</i>)	30*	36	32	31
Total encuestas cumplimentadas	14	31	25	31
% realización	47	80	78	100

*en 2012 y 2014 se aplicó distinto formulario, siendo adaptado y ponderado para este cuadro numérico.

El personal de administración y servicios adscrito a la Facultad de Ciencias (Administración, Departamentos, Laboratorios, Biblioteca, Reprografía, Conserjería); es consultado en relación con los planes de estudio del Centro con los que mantienen interacción, en concreto por su desempeño, conocimiento y gestión, facilitándoles aportar sugerencias de mejora. La participación resultó menor que en ediciones anteriores, ya que fue lanzada online durante la pandemia, concluyendo satisfactorios resultados, sobre todo con la interacción con el PDI y resto de PAS, la dotación de información y recursos para realizar el trabajo consignado y el contar con vías de comunicación de problemas o sugerencias - reforzadas mediante el Buzón SGIC y por medio del apartado de la presente encuesta-. Entre las sugerencias recibidas, se pueden extraer las siguientes, que son trasladadas al Área de Calidad y al Servicio de Formación de Personal.

- Proporcionar formación inicial al personal de nuevo ingreso y a todo el personal manual concretos de tareas que faciliten todas las situaciones que se plantean y evitar las frecuentes consultas.
- Mejorar el proceso de compras para agilizar la adquisición de ciertos artículos de bajo coste.
- Estudiar e implementar, en la medida de lo posible, un complemento virtual/no presencial al modelo presencial tradicional de las prácticas de laboratorio.
- Fortalecer la interacción y compartición de datos entre Administración y comisiones de calidad y académicas, que permitan visualizar los planes de manera coordinada con una visión integral.

7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Tabla 21. Indicadores de participación y tutores en prácticas externas

Indicadores y curso académico	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
1. N° de plazas ofertadas	88	101	107	99
2. N° de entidades colaboradoras disponibles	62	53	108	129
3. N° de solicitudes de participación estudiantes	87	101	107	99
4. N° de prácticas realizadas	86	101	107	99
5. N° de entidades colaboradoras	49	53	48	33
6. N° de tutores académicos UC	27	45	50	41
7. N° de tutores de entidades colaboradoras	53	72	75	55

Se ha mantenido en este curso, a pesar de las dificultades motivadas por la pandemia, un alto número y calidad de prácticas (87 prácticas externas en empresas y 12 prácticas formativas de colaboración en unidades de la propia Universidad de Cantabria). La mayoría de los estudiantes han valorado muy positivamente la experiencia. **Los profesores** de la Facultad de Ciencias asumen de manera creciente la tarea de **tutorización** de prácticas externas. **Los tutores** de prácticas en las empresas y entidades colaboradoras que participan en el programa de prácticas externas valoran en sus **informes** el aprovechamiento del estudiante en relación con el Programa formativo, la formación que presenta y su progreso durante las prácticas, resultando un grado de satisfacción entre "bueno" y "excelente". Indican las competencias desarrolladas y los resultados de aprendizaje adquiridos, al tiempo que señalan las lógicas carencias a reforzar. En los informes finales de los títulos se profundiza en esta cuestión.

8. PROGRAMAS DE MOVILIDAD

Tabla 19. Participación en programas de movilidad.

Movilidad Ciencias	Alumnos enviados		
	Erasmus+	Latino, USA, Canadá y Australia	SICUE
Grado en Física	8	4	6
Grado en Ing. Informática	6	1	4
Grado en Matemáticas	4	0	3
Doble Grado en Física y Matemáticas	4	0	1
TOTAL CIENCIAS 19-20	41 enviados		
Grado en Física	14	2	0
Grado en Ing. Informática	9	0	0
Grado en Matemáticas	4	2	1
Doble Grado en Física y Matemáticas	5	6	0
TOTAL CIENCIAS 18-19	39 enviados		
Grado en Física	7	5	0
Grado en Ing. Informática	11	0	1
Grado en Matemáticas	3	1	0

Doble Grado en Física y Matemáticas	5	1	0
TOTAL CIENCIAS 17-18	34 enviados		
Grado en Física	9	5	1
Grado en Ing. Informática	10	0	0
Grado en Matemáticas	4	0	1
Máster en Física, Instr y Medio Ambiente	0	1	0
Máster en Nuevos Materiales	0	1	0
TOTAL CIENCIAS 16-17	32 enviados		

Otras becas y programas de movilidad en 2019-2020:

- Latino: 1 en Grado en Física y 2 en Grado en Matemáticas.
- Vulcanus (Japón): el único estudiante de la UC adscrito al programa es del Grado en Ingeniería Informática y su valoración fue muy positiva.
- Fundación Carolina: Programa de Formación de posgrado para estudiantes latinoamericanos. Los estudiantes permanecen y se titulan en la UC. Estudiantes del Máster en Matemáticas.
- Fundación Mujeres por África: Estancias destinadas a favorecer el desarrollo económico y social sostenible, los derechos humanos, la paz, la justicia y la dignidad de las personas, centrándose en las mujeres del continente africano. Una estudiante en M-COSMOS.
- Beca de Investigación en Ciencia Computacional de Materiales para graduados procedentes de países africanos, cofinanciadas por el Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación y el Grupo de Investigación de Física Teórica de la Materia Condensada de la UC.

Los estudiantes **Incoming** 2019-2020 recibidos fueron 18 en Grados y otros 2 más en los títulos de Máster, que se clasifican conforme al plan de estudios en el que figuran con más asignaturas matriculadas.

Tabla 20. Estudiantes **Incoming** o **Erasmus** recibidos

Plan y número de incoming	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
Grado en Física	3	4	2	4	2	5
Grado en Ing. Informática	4	5	2	3	0	2
Grado en Matemáticas	4	1	2	6	6	8

Alumnos coordinados área matemáticas: 2 (1 Erasmus y 1 Estados Unidos)

Alumnos coordinados área física: 8 (5 Erasmus, 1 Estados Unidos y 2 Latinoamérica)

Alumnos coordinados área informática: 8 (5 Erasmus, 1 Estados Unidos, 2 Latinos)

En un curso muy complicado y con restricciones, los coordinadores de los programas de movilidad de los tres grados valoran en sus informes el correcto cumplimiento de los *learning agreements* y que los estudiantes se han adaptado muy bien a las condiciones especiales derivadas de la pandemia y con buen rendimiento académico, en general. Los **estudiantes** muestran en su encuesta de movilidad que están satisfechos con el programa, la experiencia y el aprendizaje, como puede comprobarse en el extracto que presenta la tabla 24.

Tabla 21. Encuesta de Movilidad. Extracto de los resultados finales.

Resultados de la encuesta de movilidad en Grado. <i>Dimensión Resultados.</i>		G. Física	G. Matemáticas	G. Ingeniería Informática	UC Grado
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	3,60	2,67	3,80	3,73
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	3,40	3,00	1,80	3,84
19	Utilidad académica de la estancia.	3,80	2,67	4,00	4,57
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas)	4,20	4,33	5,00	4,47
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	4,20	4,33	4,60	3,06

9. INSERCIÓN LABORAL

El procedimiento P5-Inserción laboral, resultados de aprendizaje y satisfacción con la formación recibida, integra dos formularios distintos según se dirija a los egresados tras un año, que en 2020 se realizó a la promoción 2018-2019 - 96 egresados en total del Grado y 34 del Máster- y egresados tras 3 años -promoción 2016-2017 -60 egresados de Grado y 16 del Máster-.

La tabla 25 extracta la evolución histórica de los resultados integrados de la encuesta de inserción laboral para cada título de grado. Se han refundido los resultados de ambos cuestionarios en uno solo sintetizado, por lo que algunas preguntas no aparecen o bien no coinciden, como la relativa al proceso formativo, que no está presente en el formulario + 3 años.

Tabla 25. Cuestionarios de Egresados tras 1 año y tras 3 años. Títulos de Grado.

Cohorte o promoción de egresados	Encuesta realizada a la cohorte tras 1 año de su graduación					Encuesta realizada a la cohorte tras 3 años de su graduación				
	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
Inserción Laboral Grado en Física	2014-2015 tras 1 año	2015-2016 tras 1 año	2016/2017 tras 1 año	2017/2018 tras 1 año	2018/2019 tras 1 año	2012-2013 tras 3 años	2013-2014 tras 3 años	2014-2015 tras 3 años	2015-2016 tras 3 años	2016-2017 tras 3 años
PARTICIPACIÓN	Tras 1 año					Tras 3 años				
Nº Egresados curso académico	17	28	23	26	42	4	8	17	28	23
Nº de Respuestas	9	16	7	16	19	2	4	8	15	7
Participación (%)	53	57	30	62	45	50	50	47	54	30
PROCESO FORMATIVO										
Conocimientos y competencias y utilidad del plan de estudios	2,8	3,3	3,3	3,4	3,3	-	-	-	-	-
Satisfacción con los estudios	3,5	3,6	3,5	3,5	3,4	-	-	-	-	-
% necesidades formativas	71	75	57	63	59	-	-	-	-	-
SITUACIÓN LABORAL										
% egresados que trabajan actualmente	33	20	14	38	16	50	75	63	43	57
% que trabajan y estudian	0	34	0	13	32	0	25	38	57	29
% continúan ampliando su formación (máster, Doctorado, oposiciones)	33	33	57	49	52	No se indica				

% egresados que ha trabajado pero no lo hace actualmente	No se indica					50	0	0	0	14
% egresados que no encuentra trabajo	11	13	0	0	0	-	-	-	-	-
% egresados que realizan otras actividades	22	0	28	0	0	0	0	0	0	0
CALIDAD DEL EMPLEO										
% empleos relación titulación	22	66	100	51	55	100	75	75	54	76
% primer empleo menos de 3 meses	-	-	-	63	67	-	-	-	-	-
% exigieron titulación universitaria	100	100	82	88	80	100	75	75	93	86
% contrato a jornada completa	67	56	100	88	100	100	75	88	87	100
Satisfacción con el empleo	3,8	3,8	3,5	3,9	4,28	5	3,5	3,5	3,8	3,5

Cohorte o promoción de egresados	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV
Grado en Matemáticas	2014-2015 tras 1 año	2015-2016 tras 1 año	2016/2017 tras 1 año	2017/2018 tras 1 año	2018/2019 tras 1 año	2013-2014 tras 3 años	2014-2015 tras 3 años	2015-2016 tras 3 años	2016-2017 tras 3 años
PARTICIPACIÓN	Tras 1 año					Tras 3 años			
Nº Egresados curso académico	7	11	14	14	22	-	7	11	14
Nº de Respuestas	2	6	6	9	9	-	3	9	6
Participación (%)	29	55	43	64	41	-	43	86	43
PROCESO FORMATIVO									
Conocimientos y competencias y utilidad del plan de estudios	-	3,1	2,7	3,4	2,4	-	-	-	-
Satisfacción con los estudios	-	2,9	3,9	3,4	3,6	-	-	-	-
% necesidades formativas no cubiertas estudios	-	67	57	67	67	-	-	-	-
SITUACIÓN LABORAL									
% egresados que trabajan actualmente	-	100	33	56	11	-	66	89	100
% que trabajan y estudian	-	0	50	33	22	-	0	0	0
% solo estudian/ continúan ampliando formación (máster, Doctorado, oposición)	-	0	17	0	55	-	33	11	0
% egresados que no encuentra trabajo	-	0	0	11	11				
% egresados que ha trabajado pero no lo hace actualmente						-	-	-	-
% egresados que realizan otras actividades	-	0	0	0	0	-	0	0	0
CALIDAD DEL EMPLEO									
% empleos con relación con la titulación	-	33	60	0	56	-	50	88	66
% primer empleo menos de 3 meses	-	0	80	76	33	-	-	-	-
% exigieron titulación universitaria	-	83	100	57	100	-	100	100	83
% contrato a jornada completa	-	100	80	88	67	-	100	100	83
Satisfacción con el empleo	-	3,9	3,7	4,1	3,8	-	3,7	4,1	3,8

Cohorte o promoción de egresados	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV
Grado en Ing. Informática	2014-2015 tras 1 año	2015-2016 tras 1 año	2016/2017 tras 1 año	2017/2018 tras 1 año	2018/2019 tras 1 año	2013-2014 tras 3 años	2014-2015 tras 3 años	2015-2016 tras 3 años	2016-2017 tras 3 años
PARTICIPACIÓN	Tras 1 año					Tras 3 años			
Nº Egresados curso académico	18	25	23	27	32	-	17	25	23
Nº de Respuestas	12	12	14	11	11	-	10	9	11
Participación (%)	67	48	61	41	34	-	59	36	48
PROCESO FORMATIVO									
Conocimientos y competencias y utilidad del plan de estudios	3,5	3,1	3,4	3,2	3,9	-	-	-	-
Satisfacción con los estudios	3,6	3,4	3,5	3,2	3,7	-	-	-	-
% necesidades formativas no cubiertas estudios	89	92	50	80	55	-	-	-	-
SITUACIÓN LABORAL									
% que trabajan	67	58	43	55	36	-	80	89	64
% que trabajan y estudian	25	25	50	45	27		10	0	27
% solo estudian/ continúan ampliando formación (máster, Doctorado, oposici)	0	9	7	0	18				
% egresados que ha trabajado pero no lo hace actualmente						-	10	11	9
% egresados que no encuentra trabajo	0	8	0	0	9	-	-	-	-
% egresados que realizan otras actividades	8	0	0	0	0	-	0	0	0
CALIDAD DEL EMPLEO									
% empleos con relación titulación	100	80	60	91	100	-	100	89	86
% primer empleo menos de 3 meses	100	80	80	91	86	-	-	-	-
% exigieron titulación universitaria	100	80	100	64	100	-	80	89	83
% contrato a jornada completa	100	80	80	100	86	-	100	100	100
Satisfacción con el empleo	3,7	2,1	3,7	3,4	3,9	-	4,1	4	3,8

Se concluye que en general nuestros egresados conectan con el entorno laboral al poco tiempo de finalizar sus estudios y la empleabilidad prosigue en cotas altas, si bien en el último año se aprecia un aumento de los graduados tras 1 año que continúan su formación (tal vez relacionado con el aumento de demanda de máster). Los egresados muestran mayoritariamente satisfacción por la **calidad del empleo** considerando que está en relacionado con su plan de estudios, siendo su régimen laboral de cierta estabilidad. Se observa que en la gran mayoría de los casos el empleo es para titulados superiores, aunque una fracción apreciable de egresados de física y matemáticas consideran que el trabajo no tiene que ver con su titulación.

Al reflexionar sobre el **programa formativo** resaltan las actividades formativas prácticas y de laboratorio, de manera relevante las prácticas en empresa. Está bien considerado el trabajo en grupo. Desciende el número de egresados que aprecian las necesidades formativas no

cubiertas por el título, recibiendo sugerencias escritas, tratadas por las comisiones, en relación con dar un enfoque más práctico, incrementar las herramientas de programación y manejo de software, en general aumentar la optatividad. Las comisiones de calidad de los títulos, en conjunción con las académicas, han tratado las materias susceptibles de ser revisadas o introducidas y se están implementando cambios en los títulos.

Para obtener una información más completa de los egresados, llevando a cabo la propuesta adoptada en el Informe del curso anterior, se han complementado estos datos con la información de la **red social** LinkedIn entre todos los egresados recientes de la UC en las áreas de la Facultad.

Se puede trazar su actual destino laboral o de residencia, mayoritariamente en España y la CC.AA. de Cantabria como la predominante, siendo País Vasco y Madrid los otros dos destinos nacionales preponderantes. Como destinos internacionales preponderantes son Alemania, Reino Unido, Estados Unidos y Suiza. Otros destinos son Italia, Turquía y Bélgica. El perfil informático amplía destinos en Sudamérica.

Además de las competencias adquiridas en el Grado y en su caso Máster, incluyendo su progresión en el idioma Inglés, el manejo completo de Office y otros recursos de ofimática, manifiestan haber perfeccionado o desarrollado aptitudes en gestión de proyectos y datos, java, análisis de datos y programas como Latex, SQL, R y Matlab, entre otros muchos.

Los ámbitos laborales predominantes en los que están trabajando son en Tecnología de la Información y Operaciones, Ingeniería, Educación e Investigación. Asimismo, se enrolan en el sector Sanitario, Comunicación, Finanzas, Administración, Consultoría y Gestión de programas y proyectos, como en actividad comercial de tipo técnico.

Las empresas o instituciones de colocación, además de la propia Universidad de Cantabria y organismos dependientes, el Gobierno de Cantabria, IH Cantabria y Santander Global Tech. Multinacionales como Telefónica, Banco Santander, BBVA; empresas informáticas como CIC, Everis, Incentro, Dfine, Talento Software...

10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

En el curso académico 2019-2020 se recibieron 16 entradas en el Buzón SGIC de la Facultad de Ciencias, relativas principalmente a la evaluación en dos asignaturas y a cuestiones sobre infraestructuras, que fueron resueltas mediante el proceso de gestión interna: esto implica la recepción por los dos gestores del buzón, el Decano y el Técnico de Calidad, quienes, salvaguardando la confidencialidad del solicitante, proceden a la transmisión no literal de la petición al coordinador académico o al responsable del servicio objeto de la cuestión. Como segundo paso se entabla reunión con las personas a las que pueda afectar para recabar explicaciones adicionales y finalmente se procura adoptar una solución satisfactoria.

De la resolución de la gestión se procede a informar al solicitante y se trata en la comisión de calidad del título correspondiente.

La tabla 26 incluye el número de entradas recibidas en el Buzón SGIC de la Facultad de Ciencias y para el total de la UC.

Tabla 26. Entradas Buzón SGIC 2011 a 2020

Curso académico y nº usuarios	Buzón SGIC CIENCIAS	Total UC
TOTAL CURSO 2019-2020	16	197
TOTAL CURSO 2018-2019	3	69
TOTAL CURSO 2017-2018	5	119
TOTAL CURSO 2016-2017	6	73
TOTAL CURSO 2015-2016	5	96
TOTAL CURSO 2014-2015	5	92
TOTAL CURSO 2013-2014	12	161
TOTAL CURSO 2012-2013	8	197
TOTAL CURSO 2011-2012	5	129
TOTAL 2011 a 2020	66	1.000

11. EVALUACIÓN OFICIAL DE LOS TÍTULOS (VMSA) O SEGUIMIENTO EXTERNO

En el apartado SGIC de cada título se incluye la documentación oficial de cada plan de estudios, se informa sobre el proceso en vigor y se actualiza un cronograma de VMSA (verificación-modificación-seguimiento-acreditación).

<https://web.unican.es/centros/ciencias/sistema-de-garantia-interno-de-calidad>

11.1. Renovación de la Acreditación de los títulos.

En diciembre de 2020 tuvo lugar la evaluación, por parte de la ANECA, para la renovación de la acreditación de 3 títulos de Máster oficial de la Facultad de Ciencias. A finales de marzo de 2021 se han recibido los informes provisionales de la ANECA, en términos favorables, con aspectos de especial atención o, en su caso, a mejorar.

En febrero de 2021 se inició el proceso de documentación para la 2º renovación del Grado en Ingeniería Informática y el Máster en Ingeniería Informática, gestionado por el Vicerrectorado y el Decanato y supervisado por la comisión académica y de calidad, habiendo entregado en marzo la documentación necesaria (evidencias y autoinforme).

11.2. Evaluación externa por parte de la agencia de evaluación.

A raíz del informe de auditoría externa del SGIC implantado en la Facultad de Ciencias, emitido con fecha 17.01.2020 tras la visita del del evaluador de ANECA de 14 enero de 2020, con motivo de la acreditación institucional de la Facultad de Ciencias, se adoptaron las sugerencias de mejora recomendadas, por lo que la comisión de calidad de centro actualizó la declaración pública de calidad para adaptarla a los nuevos títulos de Máster, procedió a la reforma de los *reglamentos de funcionamiento* de las comisiones de calidad de Centro, Posgrado y títulos de Grado (que se refundieron en un solo documento) y activó la interacción con los egresados y estudiantes de comisiones académicas y de calidad interuniversitarias.

Finalmente, la dirección del centro y los distintos responsables de calidad asumen la necesidad de impulsar la difusión de la política y los objetivos de calidad, realizando una decidida labor de comunicación dirigida a cada uno de los grupos implicados. Por otro lado, se considera que los objetivos de calidad no se deben imponer como un catálogo formal, sino que deben constituir el ecosistema en el que se desarrolla la vida universitaria, de forma que su fracaso se vería rápidamente reflejado en el desequilibrio del sistema, mientras que su éxito se percibe a largo plazo en los resultados obtenidos, y que pueden observarse en los resultados aportados ya por el SGIC del centro.

12. SEGUIMIENTO INTERNO

12.1. Auditoría Interna UC.

Se ha efectuado en diciembre de 2020, por vez primera en la UC, el PG-13 Procedimiento para la elaboración de Auditorías Internas que impulsado por el Área de Calidad, designó un equipo de tres auditores técnicos de la UC que revisaron el SGIC de la Facultad de Ciencias, fundamentalmente para comprobar la subsanación de las no conformidades y las observaciones detectadas en la pre-auditoría llevada a cabo por ANECA.

Tras mantener una entrevista virtual con la jefa de estudios y el técnico de calidad, el equipo auditor evacuó el 12 de enero de 2021 un informe provisional, sobre el que el Centro formuló alegaciones en primera instancia, que fueron estimadas parcialmente, consolidándose el informe final de auditoría con dos observaciones, como fueron las de intensificar la difusión de los objetivos y política de calidad e incrementar la representación de egresados en las comisiones.

12.2. El SGIC implementado en la Facultad por medio de las comisiones conlleva una **revisión interna de los procesos SGIC** que se ejerce a partir de la observación de **los objetivos** de calidad ínsita en la [política de calidad](#) (*apartado 11* de cada informe de título).



Evidencias de la difusión de los objetivos y de la política de Calidad:

- Difusión del esquema de funciones para los 45 representantes de estudiantes por medio de correo electrónico y publicidad en la web.
<https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx>
- Informes finales SGIC de Grado y Máster: <https://web.unican.es/centros/ciencias/sistema-de-garantia-interno-de-calidad>.
Informe Final SGIC de Centro: <https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx> Se cuenta con la opinión de los coordinadores de los TFG, PAS y representantes de estudiantes, así como con los acuerdos de las Comisiones Académicas .
Se explica la política y los objetivos de Calidad en la Junta de Facultad.
- Correos electrónicos dirigidos a los colectivos implicados en los títulos (PDI, PAS, estudiantes-egresados, empleadores) para informarles de los procesos de evaluación oficial

de los títulos: con ocasión de la preauditoría en enero de 2020, en diciembre de 2020 y febrero 2021 para los estamentos implicados en los Máster y el Grado en Ing. Informática. ([enlace sharepoint privado comunicaciones](#))

- d. Cartelería y TV publicada en el Centro para explicar la estructura de calidad y difundir las encuestas sobre calidad de la docencia, durante el periodo en que están abiertas.
- e. Difusión mediante twitter: [@cienciasunican con 1.500 seguidores](#)
- f. Visualizaciones en la pantalla del Centro del Buzón SGIC y su proceso de gestión. En 2020 aumentaron las entradas en el Buzón con respecto a cursos precedentes.
- g. Presentación en las aulas por parte de los coordinadores de grado, responsables y técnico de calidad, para el fomento de encuestas.
- h. Pertenecer a una Comisión de Calidad supone una inmersión en el sistema, de esta manera 140 personas distintas y un total de 160 integrantes han pasado por las mismas, lo que recoge el [cuadro de mandos de miembros integrantes de las comisiones de calidad 2009 a 2020](#).
Un total de 9 estudiantes y 5 egresados participan en las comisiones de calidad; 6 estudiantes y 2 egresados en las comisiones académicas; 25 estudiantes, egresados y empleadores participaron en la preauditoría de enero de 2020 y para la auditoría de mayo de 2021 lo harán unos 15 estudiantes, 10 egresados y varios empleadores. Finalmente han participado 15 estudiantes y 10 egresados en las renovaciones de acreditación de los tres Máster. Adicionalmente han asistido profesorado, cargos y coordinadores, así como personal de administración y servicios.
- i. Se ha activado el complemento al [P5 inserción laboral](#), con información de redes sociales, y se añade como fuente oficial la reunión anual con los representantes de estudiantes.

12.3. Estado de ejecución de los **objetivos de Calidad** de cada título, que se recoge en cada informe de Grado y Máster.

12.4. Análisis del estado de ejecución de las propuestas de mejora, tanto de las que se originan a partir de procesos de evaluación externa, como aquellas aprobadas en el informe final SGIC del curso anterior. Se incluyen a continuación, de manera abreviada, las propuestas de **mejora 2020** aprobadas por las distintas comisiones en el anterior informe y cuyo estado de ejecución figura como **realizado** (por el Decanato, comisión académica respectiva, coordinadores, Vicerrectorado o técnico de calidad, según a quien corresponda) figurando detallado en cada informe respectivo aquellas *parcialmente realizado* o *en proceso*.

Tabla 22. Propuestas de mejora realizadas que fueron adoptadas para el curso anterior 2019-2020.

GRADO EN FÍSICA
La Comisión ha realizado un seguimiento de las modificaciones adoptadas para el plan de estudios, cuya propuesta ya fue aprobada en la Comisión de Ordenación Académica de la UC sobre la estructura del título, sustanciados en la Memoria Verifica y presentados para su aprobación por la ANECA.

El Centro ha trabajado y reforzado la coordinación en las actividades programadas y se han implementado acciones de mejora continua, obteniendo mejoras sustanciales.
Concluye un ciclo de seguimiento de las asignaturas residuales con bajos porcentajes de aprobados.
Se han revisado las sugerencias de estudiantes, egresados y representantes de estudiantes.
Doble Grado. Mejora de la web.
Previamente a la fase de covid se formuló la propuesta de mejora de la ventilación de los espacios cerrados: aulas, salas de estudio y biblioteca, habiendo sido realizada y ampliada con actuaciones de higienización a partir de marzo de 2020 con motivo de la pandemia.
GRADO EN MATEMÁTICAS
Se ha promovido el empleo de enlaces y aplicaciones enfocados a mostrar la utilidad de los conocimientos de las asignaturas, su "porqué", poniendo en contexto los contenidos que se explican en las asignaturas y relacionarlos con los vistos en otras asignaturas previas.
Se reforzó la plantilla de PDI tras la provisión de dos plazas de profesores ayudantes doctores, cuyo fin primordial es contar en las asignaturas de primero y segundo cursos con grupos de tamaño suficiente reducido. Grupos de primero siguen igual
Se ha mejorado el seguimiento del perfil de ingreso de los estudiantes y de la evolución de las asignaturas. Diseñar un protocolo de seguimiento en el perfil de ingreso del estudiante.
Dentro de la progresiva mejora de los procedimientos de evaluación, ha de ponderarse mejor el esfuerzo/peso que suponen y el número de pruebas/entregas de trabajos de la evaluación continua. Se ha activado para cada titulación una web en la que se indican las fechas de realización de las pruebas de evaluación continua. Primer curso Segundo curso Tercer curso Cuarto curso
Como consecuencia de la situación sanitaria del 2º cuatrimestre, se ha incrementado el trabajo autónomo de los alumnos.
Se ha creado un club de lectura con la participación de estudiantes y profesores.
Se realizará una mejora de la secuenciación de las asignaturas en la mención de Informática. Se continúa recomendando a los estudiantes interesados en la mención de Economía, cursar en tercer curso una asignatura concreta de dicha mención que se dicta en segundo cuatrimestre.
Se han conseguido para Movilidad dos nuevos destinos nacionales y uno internacional.
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Se está adaptando la memoria de grado para su adaptación a los nuevos contenidos aportados, así como a nuevas horquillas de evaluación, así como permutas de cuatrimestres y precisión de competencias.
Se estudiará la inclusión/renovación de asignaturas optativas que cubran aspectos de aplicación práctica.
En proceso de consulta con el PDI para la adaptación de asignaturas.
Adaptado el calendario/horario de las asignaturas optativas para que tres asignaturas de mención puedan ser escogidas como optativas por estudiantes de otras

<p>En relación con el segundo cuatrimestre de 2019-2020 se elaboró un extenso informe que describe la situación padecida. Esto también ha dado lugar a implantar en el grado, como instrumento para el desarrollo de la docencia telemática, la herramienta discord como mecanismo de comunicación y colaboración entre profesores y alumnos, disponiendo en el segundo cuatrimestre de chat permanente, comunicación de video y audio, y compartición de pantalla. Como colofón se creó también un espacio de colaboración entre profesores para comentar sus experiencias en esta nueva etapa y aprovechar sinergias entre todos.</p>
<p>Se ha propiciado un aumento en el número de estudiantes que defendieron el TFG y pudieron egresar, tras haber hecho un llamamiento a las empresas donde tienen su vida laboral para interceder por su conciliación.</p>
<p>Se precisó la normativa de prácticas externas de forma que los estudiantes cumplieran el periodo de prácticas pactado con la empresa, salvo circunstancias excepcionales, para dar por cubiertos los objetivos académicos.</p>
<p>Se estudió la posibilidad del aumento de numerus clausus pero se ha desestimado, tras revisar la elevada carga de los profesores de informática y la intensa utilización del horario y de la infraestructura del centro, que bloquean físicamente cualquier aumento.</p>
<p>MÁSTER EN DATA SCIENCE</p>
<p>Se ha intensificado el contacto con empresas y grupos de investigación para intentar aumentar la oferta de prácticas.</p>
<p>La coordinación con investigadores de las áreas de física, ingeniería, biomedicina y ciencias sociales deparó un aumento en la oferta y variedad de Trabajos Fin de Máster.</p>
<p>Se fomentó el inicio más temprano del TFM al tiempo que su ajuste en carga docente a los créditos requeridos.</p>
<p>MÁSTER EN FÍSICA DE PARTÍCULAS Y DEL COSMOS</p>
<p>Se decidió cambiar el horario para dejar la mayoría de la docencia en el horario de mañana, y solo algunas clases por la tarde, conforme a petición de los estudiantes. Asimismo, se acordó finalizar el calendario lectivo a finales de marzo con el fin que los estudiantes tuvieran más tiempo para dedicación exclusiva al TFM.</p>
<p>Se ha podido incrementar el número de becas disponibles (recursos propios).</p>
<p>MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA</p>
<p>El Coordinador difundió la relevancia del Máster mediante una serie de charlas en 2º y 4º curso del Grado en Ingeniería en Informática, actividad que se mantiene como regular.</p>
<p>El calendario académico se ha planteado para garantizar las horas de docencia de todas las asignaturas. Esto ha requerido algún ajuste para compensar las horas pedidas por días de fiesta, así como el retraso en el comienzo de este curso 2020-21, debido a los cambios en las fechas de admisión de los alumnos, derivados de la situación originada por el Covid19.</p>
<p>En el curso 2019-20 no se pudo realizar la reunión de profesorado debido a las restricciones impuestas por la Universidad debidas al Covid19. Se espera que este curso 2020-21 sí que se pueda realizar con normalidad.</p>
<p>MÁSTER EN MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN</p>

Se continúa adecuando la carga de trabajos en las asignaturas del último trimestre, permitiendo conceder más tiempo para la realización del Trabajo Fin de Máster.

MÁSTER EN NUEVOS MATERIALES

Se ha intensificado la información relativa a los egresados y en general de la inserción laboral y del PDI, principalmente por el trasvase de datos procedentes de la UPV.

Tabla 28. *Propuestas de mejora adoptadas en Junta de Facultad de 22.7.2020 para 2020-2021*

RECOMENDACIONES ADOPTADAS EN JUNTA DE FACULTAD PARA 2020-2021
<p>La Junta de Facultad de 22 de julio de 2020 presentó las tres principales conclusiones de los informes y recomendaciones para la docencia elaborados en las comisiones de calidad de los títulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La priorización de la docencia presencial - La priorización de procedimientos de evaluación presencial y la atención a las recomendaciones emitidas por el Vicerrectorado de Ordenación Académica y del Profesorado para la evaluación a distancia. - La accesibilidad a materiales docentes.

13. PLAN DE MEJORAS 2021

Se mantienen todas las propuestas de mejora del curso anterior que quedaron pendientes de realizar y, de igual forma, se mantienen también las acciones continuadas derivadas de las propuestas recibidas. Se refrendan las nuevas propuestas de los informes del SGIC de los distintos títulos, que pueden consultarse en su informe final SGIC:

<https://web.unican.es/centros/ciencias/sistema-de-garantia-interno-de-calidad>

Se destacan aquí, por considerarse especialmente interesantes y aplicables con carácter general las siguientes propuestas ("**acciones de mejora 2021**") que a continuación se muestran:

Tabla 29. *Acciones comunes de mejora 2021.*

I	RELATIVAS AL PLAN DE ESTUDIOS
PROPUESTA DE MEJORA	Actualización de los planes de estudio.
DESCRIPCIÓN	Implementar las modificaciones aprobadas (GFIS y GMAT) y continuar el debate en los demás títulos. Revisar e implementar, en su caso, las recomendaciones de los informes de acreditación de los títulos que han pasado por este proceso.
RESPONSABLE	CAG/CAM
PROPUESTA DE MEJORA	Intensificación en informática
DESCRIPCIÓN	Estudiar la posible ampliación de 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. Retomar con VOAP la idea de realizar una intensificación.
RESPONSABLE	Decanato

PROPUESTA DE MEJORA	Acciones para evitar retrasos excesivos en el desarrollo del TFG
DESCRIPCIÓN	Hacer seguimiento de los casos en que el TFG se prolonga en exceso, cuando se deba a que se simultanea con un trabajo, buscar si es posible adaptar el tipo de TFG a estas circunstancias. Por otra parte, informar más a estudiantes y antes de llegar a cuarto para que se planifiquen mejor los trabajos.
RESPONSABLE	CAG
PROPUESTA DE MEJORA	Fomentar el trabajo autónomo
DESCRIPCIÓN	Transmitir a los profesores la importancia del trabajo autónomo, que está contemplado en las guías docentes como una parte esencial de cada asignatura.
RESPONSABLE	CAG-Profesorado de la titulación.
PROPUESTA DE MEJORA	Mejorar la oferta de destinos en el programa de intercambio
DESCRIPCIÓN	Continuar con el esfuerzo de ampliar los acuerdos internacionales. Aprovechar los contactos de investigación. Hacer un seguimiento de las oportunidades del proyecto EUNICE.
RESPONSABLE	Decanato/ Direcciones de departamento
II	RELATIVAS A ORGANIZACIÓN
PROPUESTA DE MEJORA	Mejora de la coordinación de actividades de evaluación continua.
DESCRIPCIÓN	Extender el uso de un calendario para todas las tareas de evaluación continua. Recordar que el tiempo dedicado a estas pruebas debe ajustarse a lo fijado en la ficha docente. Evitar que se realicen exámenes parciales en la última semana lectiva.
RESPONSABLE	CAG/CAM
PROPUESTA DE MEJORA	Aplicación del nuevo reglamento de evaluación en casos de utilización de medios fraudulentos
DESCRIPCIÓN	Solicitar la elaboración de un procedimiento que desarrolle el reglamento de evaluación UC, adaptándolo a las especificidades de nuestros títulos.
RESPONSABLE	Decanato/ CAG
PROPUESTA DE MEJORA	Evaluar la posibilidad de mantener alguna de las metodologías desarrolladas para la pandemia.
DESCRIPCIÓN	Invitar a la reflexión sobre la conveniencia de adoptar algunos de los nuevos métodos docentes desarrollados para resolver la situación excepcional generada por la pandemia, incluso cuando ésta se normalice: grabación de algunos contenidos, uso más extensivo de plataformas docentes, mantener alguna parte docente en remoto, más peso a la evaluación continua... Elaborar un registro de las principales innovaciones desarrolladas.
RESPONSABLE	CAG/CAM
III	INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO
PROPUESTA DE MEJORA	Mejora equipos audiovisuales
DESCRIPCIÓN	Detectar deficiencias en los actuales sistemas audiovisuales y buscar la forma de solucionarlo.
RESPONSABLE	Decanato
PROPUESTA DE MEJORA	Uso de plataformas docentes
DESCRIPCIÓN	Promocionar el uso de plataformas docentes. Estudiar la posibilidad de un extensión de la funcionalidad de teams como alternativa a Moodle.

RESPONSABLE	Decanato
IV	RELATIVAS AL SISTEMA DE CALIDAD
PROPUESTA DE MEJORA	Seguimiento de Incidentes en los procesos de evaluación
DESCRIPCIÓN	Estudio de la posibilidad de incluir en los objetivos de calidad y en las actuaciones de la Comisión el seguimiento de los incidentes que se produzcan en relación a los procesos de evaluación: reclamaciones recibidas, denuncias de fraude, etc., para conocer la envergadura de los problemas que se presentan (número de casos y relevancia de los mismos), analizar posibles causas y soluciones, y apoyar a las comisiones académicas y al decanato en el desarrollo de medidas contra el fraude académico.
RESPONSABLE	<i>Comisión de Calidad.</i>
PROPUESTA DE MEJORA	Seguimiento de los procesos de matrícula de gracia para alumnos que no alcanzan a cumplir las normas de permanencia
DESCRIPCIÓN	Proponer que la Comisión de Calidad del Centro traslade al Vicerrectorado competente en materia de Calidad (VOAP) la oportunidad de incluir como parte del procedimiento PG-2 del SGIC de la UC, PG-2 actividades de acogida y apoyo a los estudiantes, el seguimiento de los casos de matrícula de gracia concedidos por el Consejo Social a estudiantes que no alcanzan a cumplir las normas de permanencia, de manera que pueda facilitar a las comisiones de calidad de los centros información relevante para el seguimiento de estos alumnos.
RESPONSABLE	<i>Comisión de Calidad de Centro.</i>
PROPUESTA DE MEJORA	Difundir los objetivos de Calidad del Centro entre los diferentes grupos de interés.
DESCRIPCIÓN	Difundir los objetivos de Calidad del Centro entre los diferentes grupos de interés.
RESPONSABLE	Comisión de Calidad de Centro
V	PROPUESTAS ESPECÍFICAS DE MÁSTER
PROPUESTA DE MEJORA	Equiparación en los precios públicos
DESCRIPCIÓN	En relación con los precios públicos oficiales de matrícula, se propone insistir en la reducción de las tasas, al menos hasta equipararlos a las de los títulos profesionalizantes.
RESPONSABLE	Decanato
PROPUESTA DE MEJORA	Estudio de la docencia remota parcial
DESCRIPCIÓN	Se propone que las Comisiones Académicas de cada Máster estudien la posibilidad de adaptar a docencia remota síncrona una parte de las asignaturas, probablemente concentrada en un período de tiempo, como forma de facilitar la incorporación de estudiantes extranjeros. Evaluarlo también en contexto del proyecto EUNICE.

RESPONSABLE	CAM
PROPUESTA DE MEJORA	Coordinación de Máster interuniversitarios
DESCRIPCIÓN	Poner en común experiencias y propuestas de cómo abordar los distintos problemas de gestión de máster interuniversitarios.
RESPONSABLE	
PROPUESTA DE MEJORA	Coordinación y planificación en Máster
DESCRIPCIÓN	Continuar con el esfuerzo de coordinación entre profesores y asignaturas de cada máster. Revisar la adecuación de las guías docentes a las memorias de verificación.
RESPONSABLE	CAM
VI	PROPUESTAS DERIVADAS DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL PAS
PROPUESTA DE MEJORA	Trasladar al Área de Calidad las sugerencias extraídas de la encuesta de satisfacción al personal de administración y servicios (P6-3-1)
DESCRIPCIÓN	Proporcionar formación inicial al personal de nuevo ingreso con manuales concretos de tareas habituales. Mejorar el proceso de compras para agilizar la adquisición de ciertos artículos de bajo coste. Fortalecer la interacción y compartición de datos entre Administración/Comisiones de Calidad y Académicas.
RESPONSABLE	Comisión de Calidad de Centro

ANEXO I

Encuesta de satisfacción de los estudiantes con el programa formativo 2020		G. Física	G. Ingeniería Informática	G. Matemáticas	UC GRADO	M. Data Science	M-COSMOS	M. Ing. Informática	M Matemática de V	M. N Mater
	Número de Estudiantes que defendieron TFG/TFM	33	41	25	1340	13	5	4	4	4
	Encuestas Recibidas	21	17	15	504	7	3	2	2	2
	Participación (%)	64	41	60	38	54	60	50	50	50
ATENCIÓN RECIBIDA										
1	Información disponible en la página web sobre la titulación.	4,30	3,94	3,93	3,73	3,86	4,00			
2	Satisfacción con la tramitación de la matrícula y la gestión del expediente.	4,05	3,94	3,80	3,80	4,14	3,67			
3	Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios.	3,14	2,71	2,40	3,44	3,43	3,00			
4	Orientación, información y asesoramiento sobre programas de movilidad.	3,21	3,17	2,15	2,78	3,40	4,00			
5	Orientación, información y asesoramiento sobre prácticas y empleo.	3,20	3,53	2,43	2,34	4,20	2,50			
6	Procedimiento para realizar quejas y sugerencias.	3,50	3,80	2,83	2,57	4,50	3,00			
SERVICIOS GENERALES										
7a	COIE (Centro de Orientación e Información de Empleo)	3,00	4,55	3,10	3,22	4,00	1,00			
7b	Servicio de Deportes	4,00	4,00	4,08	3,56	5,00	3,50			
7c	CIUC (Centro de Idiomas de la Universidad de Cantabria)	3,80	3,25	4,17	3,40	5,00	1,00			
7d	Consejo de Estudiantes	2,88	3,50	2,83	2,71	-	3,00			
7e	Delegación de Alumnos	3,67	4,00	3,00	3,09	-	2,00			
ORGANIZACIÓN DOCENTE										
8	Distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas del Plan de Estudios.	3,63	3,93	3,36	3,19	4,14	4,50			
9	Coordinación entre las asignaturas del Plan de Estudios	3,89	3,69	3,43	2,96	4,43	4,00			
10	Oferta de asignaturas optativas.	3,11	3,13	3,71	3,01	3,71	4,00			
11	Adecuación de la duración de las clases.	4,47	4,00	3,93	3,73	4,29	5,00			
12	Sistemas de evaluación empleados en la titulación	4,05	3,47	3,50	3,16	4,14	4,50			
13	Medios que facilita la UC para lograr la capacitación lingüística	4,31	4,18	4,45	3,95	4,33	5,00			
PROFESORADO										
14	Labor realizada por el conjunto de docentes de la Titulación.	4,00	4,00	3,79	3,47	4,43	4,14			
15	Metodología docente y actividades formativas llevadas a cabo en la titulación	3,95	3,81	3,54	3,25	4,14	4,50			
INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS										
16	Aulas de teoría (mobiliario, acústica, lumi, ventilación, calefacc, etc.).	4,47	3,80	3,86	3,57	3,71	4,50			
17	Laboratorios y aulas de prácticas (equipamiento, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	4,00	4,07	3,64	3,48	3,40	4,00			

18	Aulas de informática de libre acceso y su equipamiento.	4,06	3,10	3,50	3,54	2,67	5,00			
19	Aula Virtual (Blackboard, Moodle, OCW)	4,21	4,13	4,07	4,02	4,00	5,00			
20	Campus Virtual (información, tramitación y consultas)	4,26	4,07	4,00	4,00	4,00	4,50			
21	Biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria).	4,63	4,00	4,23	3,96	4,14	5,00			
22	Fondos bibliográficos y bases de datos.	4,53	3,83	4,33	4,03	4,43	5,00			
23	Instalaciones en general.	4,32	4,00	3,79	3,80	4,00	4,50			
TRABAJO FIN DE GRADO/MASTER										
24	Oferta de temas para el TFG/TFM.	4,17	3,91	3,42	3,79	4,14	5,00			
25	Proceso de asignación de Tutor/a.	4,80	4,38	4,00	3,82	4,57	5,00			
26	Información recibida para el desarrollo del TFG/TFM (normativa, plazos, criterios de evaluación, etc.).	4,11	4,27	3,36	3,67	4,43	4,50			
27	Satisfacción con la labor del Tutor/a (accesibilidad, dedicación, calidad de la tutorización, etc.)	4,50	4,53	4,36	4,15	4,57	5,00			
28	Satisfacción general con el TFG/TFM.	4,44	4,40	4,00	4,02	4,29	5,00			
SATISFACCIÓN GENERAL										
29	Resultados del aprendizaje.	3,95	3,87	3,54	3,51	5,00	4,50			
30	Cumplimiento de las expectativas iniciales.	3,84	3,80	3,23	3,22	4,71	5,00			
31	Satisfacción general con la Titulación.	4,05	4,07	3,64	3,53	4,57	4,50			

Anexo. Tabla 2. Resultados de la encuesta de satisfacción del Profesorado Docente e Investigador.

Satisfacción del PDI con el programa formativo 2020		G. Física	G. Ingeniería	G. Matemáticas	M. Data Science	M-COSMOS	M. Ing. Informática	M. Matem	M. Nu Mate
	Nº de profesores que cumplen los criterios	63	61	43	17	12	25	24	14
	Encuestas Recibidas	39	26	28	7	7	15	13	7
	Participación (%)	62	43	65	41	58	60	54	50
ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA									
1	Distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas del Plan de Estudios del Título	3,81	4,20	3,95	4,50	4,60	4,27	3,73	4,20
2	Mecanismos de coordinación con los que cuenta el Título	3,97	4,05	4,04	4,71	4,29	4,21	3,75	4,17
3	Información publicada en la página web del título.	4,48	4,32	4,50	4,43	4,43	4,46	4,00	4,17
4	Actuaciones llevadas a cabo por el Centro para orientar a los estudiantes de nuevo ingreso.	4,18	4,15	4,40	4,40	5,00	4,10	4,29	3,50
PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE									
5	Conocimientos previos con los que acceden los estudiantes a la/s asignatura/s en las que imparte docencia.	3,10	3,44	3,32	3,86	3,29	3,80	3,62	2,33
6	Metodología docente y actividades formativas que aplica en el Título	4,26	4,35	4,26	4,71	4,57	4,40	4,50	4,00
7	Sistema de Tutorías y atención a los estudiantes que usted aplica en el Título	4,34	4,42	4,36	4,86	4,71	4,67	4,54	4,14
8	Compromiso del alumnado con el proceso de aprendizaje (asistencia a clase, realización de actividades, consulta de materiales de apoyo, participación activa en clase, etc.).	3,54	3,65	3,50	4,86	4,86	4,53	4,54	4,14

9	Procedimientos y criterios de evaluación (disponibles, se aplican como se describen en la guía docente, se ajustan objetivo adquisición resultados aprendizaje, etc.).	4,40	4,64	4,43	4,83	4,80	4,64	4,40	4,67
10	Actuaciones de apoyo al aprendizaje que reciben los estudiantes (orientación, información y asesoramiento sobre movilidad, becas, prácticas, empleo, etc.).	4,40	4,36	4,12	4,67	4,60	4,45	4,00	3,60
PERSONAS Y RECURSOS									
11	Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios.	4,44	4,48	4,40	4,57	4,33	4,64	4,30	4,67
12	Aula Virtual de la Universidad de Cantabria (BlackBoard, Moodle y OCW).	4,19	4,16	4,00	4,71	4,14	4,33	3,80	4,00
13	Campus Virtual (Información, tramitación y consultas)	4,19	4,27	4,13	4,40	4,20	4,27	4,50	4,00
14	Recursos materiales a disposición del profesorado para el desempeño de su labor docente (proyector, ordenador, pizarra digital, equipo de audio, etc.).	4,00	3,92	3,93	4,57	4,29	3,57	4,27	3,86
15	Equipamiento de los laboratorios.	3,82	3,83	4,15	3,75	4,67	3,71	4,11	4,17
16	Canales de comunicación utilizados por el Centro y contenido de la información facilitada.	4,18	4,24	4,04	4,43	4,14	4,36	4,10	4,33
17	Fondos y bases de datos bibliográficas.	4,50	4,50	4,39	4,50	4,60	4,60	4,30	4,67
FORMACIÓN Y PROMOCIÓN									
18	Planes de mejora docente de la Universidad de Cantabria (Plan de Formación del Profesorado, Unidad de Apoyo a la Docencia, publicación de materiales en abierto (OCW), etc.).	3,79	3,32	3,62	3,57	3,00	3,17	3,57	3,00
19	Oportunidades de movilidad que ofrece la Universidad de Cantabria.	3,65	2,85	3,19	3,60	2,80	2,80	3,60	2,80
20	Oportunidades de promoción profesional que brinda la Universidad de Cantabria.	3,36	2,76	2,88	3,79	3,27	3,25	3,79	3,27
INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES									
21	Aulas de teoría (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,86	3,73	3,96	3,67	3,71	3,57	4,25	3,71
22	Laboratorios y aulas de prácticas (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,76	3,80	4,00	3,50	3,83	4,10	4,25	4,14
23	Biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria).	4,31	4,27	4,52	3,80	4,29	4,67	4,31	4,43
24	Instalaciones en general.	3,89	3,84	3,96	3,50	3,71	4,08	4,23	4,00
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE									
25	Resultados alcanzados por los estudiantes que han superado la/las asignaturas que usted imparte en el Título.	3,85	4,15	3,54	4,86	4,57	4,33	4,15	4,00
26	Perfil egreso de los estudiantes del Título (cumplimiento de los objetivos iniciales, nivel de conocimientos, habilidades y competencias adquiridos por los estudiantes).	3,73	4,07	3,91	4,83	4,00	4,00	4,55	4,20
ACTIVIDAD INVESTIGADORA									
27	Medidas y políticas de la Universidad de Cantabria para promover la investigación.	3,38	3,43	3,59	3,14	3,43	3,14	2,29	2,80
28	Infraestructuras y espacios para el desarrollo de la actividad investigadora.	3,59	3,50	3,59	3,33	3,14	3,00	2,43	3,00
29	Programa de recursos humanos de la Universidad de Cantabria (becas, contratos de investigación, etc.) para la investigación.	3,06	3,42	3,05	3,92	3,73	3,82	3,55	4,30
30	Facilidades para la incorporación de nuevos investigadores.	2,79	3,05	2,68	3,17	3,64	2,63	2,44	3,33
31	Servicios de colaboración para la transferencia de resultados de la investigación.	3,46	3,88	4,07	3,43	3,29	3,00	3,14	3,86
SATISFACCIÓN GENERAL									
32	Con su labor como docente del Título.	4,05	4,15	4,07	5,00	4,57	4,27	4,31	4,43
33	Con el Programa Formativo del Título.	3,82	4,22	3,96	5,00	4,71	4,08	4,25	4,33
34	Con el Título en general.	3,91	4,17	3,96	5,00	4,83	4,08	4,25	4,33

Anexo. Tabla 3. Resultados de la encuesta de satisfacción del Personal de Administración y Servicios.

P6-3 SATISFACCIÓN PAS					
Nº	Item/ año de encuesta bienal	2020	2018	2016	2012
1	La información publicada en la página web sobre las titulaciones impartidas en el Centro es suficiente y accesible.	4,45	4,47	3,9	3,4
2	Recibo la información necesaria para desarrollar correctamente mi trabajo.	4,17	4,21	3,83	3,65
3	Tengo conocimiento suficiente sobre la estructura de gestión y administración del Centro.	4,08	4,00	3,67	2,97
4	Considero adecuado el conocimiento que tienen profesores y estudiantes sobre las funciones que desempeño en mi unidad o servicio.	3,58	3,87	3,48	4,36
5	La interacción con los responsables académicos del Centro/Departamento es buena y fluida.	4,92	4,46	4,63	4,7
6	La relación con el profesorado que imparte docencia en el Centro es adecuada.	4,67	4,39	4,32	4,65
7	La interacción con los estudiantes del Centro es apropiada.	4,33	4,27	4,13	4,61
8	La relación con el resto de Personal de Administración y Servicios del Centro es buena y fluida.	4,67	4,68	4,72	4,53
9	Las tareas que realizo se adecúan a las características de mi puesto de trabajo.	4,18	4,32	4,52	4,63
10	Los recursos aportados por el Centro para el desempeño de mis funciones son apropiados.	3,91	3,86	3,91	4,35
11	Los recursos de mi unidad o servicio se utilizan de manera eficiente.	4,42	4,42	4,28	3,97
12	Comunico al responsable de mi unidad o servicio los aspectos susceptibles de mejora que identifico.	4,75	4,52	4,52	3,61
13	Dispongo de un sistema adecuado para realizar quejas y/o sugerencias.	4,33	4,14	4,21	3,61
14	Los cursos del Plan de Formación del PAS que realizo son de utilidad y aplico sus contenidos en mi desempeño.	3,2	3,24	3,3	3,24
15	En general, estoy satisfecho/a con el desarrollo de las titulaciones que se imparten en mi Centro.	4,4	4,21	4,15	3,94
	Promedio final de la encuesta	4,27	4,20	4,1	4,53
	Participación (%)	38	80		

Anexo. Tabla 4. Satisfacción con las Prácticas Externas.

Encuesta de satisfacción de los estudiantes con las Prácticas externas 2019-2020		Grado en Física	Grado en Matemáticas	Grado en Ing. Informática	Máster en Data Science
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	3,67	3,33	5,00	4,33
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	3,67	3,33	5,00	5,00
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	3,67	3,33	4,14	4,00
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	4,33	4,33	4,14	4,67
DESARROLLO					
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,00	3,67	5,00	5,00
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	4,33	4,33	5,00	4,67
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,33	3,67	5,00	4,67
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	2,67	3,00	4,29	4,67
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	2,67	3,00	4,57	4,33
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	4,00	4,67	5,00	5,00
RESULTADOS					
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	4,0	4,67	4,43	4,67
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	4,67	4,67	5,00	5,0
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	4,67	4,67	5,00	5,0
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	4,0	3,67	4,71	5,0
COMPETENCIAS Y HABILIDADES					
15	Adquisición de Competencias y habilidades	3,8	3,76	3,99	4,36
SATISFACCIÓN GENERAL					
16	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4,33	4,67	5,0	4,7
17	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,33	4,33	5,0	4,7