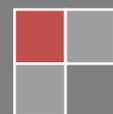


INFORME FINAL DEL SISTEMA  
DE GARANTÍA  
INTERNO DE CALIDAD DEL  
GRADO EN MATEMÁTICAS  
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA  
TITULACIÓN  
CURSO ACADÉMICO 2019–2020



# INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN MATEMÁTICAS

## CURSO ACADÉMICO 2019 – 2020

### 1. INTRODUCCIÓN

**El Grado de Matemáticas.** La Facultad de Ciencias de la Universidad de Cantabria imparte tres grados y un doble grado: los grados en Matemáticas y en Física, que son los únicos de la rama de Ciencias de la Universidad de Cantabria, y el grado en Ingeniería Informática, adscrito a la rama de Ingeniería y Arquitectura, al igual que otras titulaciones impartidas en otros centros de la Universidad. El doble grado es el de Física y Matemáticas, para el que hay un número específico de nuevas plazas y una organización temporal de las asignaturas que permite completar ambas titulaciones en cinco cursos académicos. Pero el doble grado no tiene memoria específica de verificación ni procesos de seguimiento y acreditación, puesto que no es una titulación. Por eso en este informe se evalúa la calidad de la docencia del grado en Matemáticas, tanto en lo que se refiere a los estudiantes que la cursan como única titulación como a los que lo hacen junto con el grado en Física.

**La Pandemia del COVID-19.** El curso 2019-2020 ha tenido la circunstancia muy especial del estado de alarma decretado el 14 de marzo de 2020 por la pandemia del coronavirus COVID-19. Así, las clases que se habían impartido con normalidad hasta el viernes 13 de marzo incluido quedaron suspendidas, pasando desde el lunes 16 de marzo a ser impartidas a distancia. En comunicado del Rector enviado por email al profesorado el domingo 15 de marzo se indicaba: "que, si algún miembro del PDI o del PAS necesita acceder a sus puestos de trabajo al objeto de recoger aquellos enseres laborales que les sean indispensables para el teletrabajo, realizar alguna labor de almacenamiento o recogida relacionada con su investigación, o desconectar todo equipo cuyo funcionamiento no sea absolutamente imprescindible, **podrá hacerlo, de forma breve, ordenada y previa identificación, el próximo lunes 16 de marzo, antes de las 11.00 horas.** Todo ello, por supuesto, supeditado al respeto absoluto al art. 7 del R.D. en el que se declara el estado de alarma. A partir de esa hora, todos los centros quedarán cerrados y ninguna persona podrá acceder ni mantenerse en las citadas instalaciones, salvo aquellas designadas para atender los servicios esenciales que se establezcan".

El PDI pudo acceder a su puesto de trabajo, paulatinamente a partir del mes de junio, primando para ello las necesidades investigadoras. Los estudiantes no pudieron hacerlo hasta el mes de septiembre, en que se celebraron de modo presencial los exámenes extraordinarios de ambos cuatrimestres del curso. Los Trabajos Fin de Grado se defendieron online en las convocatorias de junio y septiembre.

La situación no supuso tan sólo un cambio drástico en el modo de enseñanza, que pasó de presencial a online, sino además brusco, con muy pocas horas para evacuar de los despachos del profesorado todos los medios indispensables para la docencia. A esto se sumaron la incertidumbre de saber la duración de las medidas tan restrictivas, la falta de medios telemáticos y de preparación específica para la docencia en estas circunstancias. 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, en sesión celebrada por medios telemáticos el 30 de abril de 2020, el Consejo de Gobierno de la Universidad aprobó la "Adaptación de las memorias de verificación para modificar la actividad docente con motivo de la crisis sanitaria del curso 2019/20", para su inminente remisión a 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 (en particular, el Servicio de Informática, el de Gestión Académica, y la Biblioteca).

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. Como corresponde al espíritu crítico que caracteriza a las personas dedicadas a las Matemáticas y a la naturaleza del informe, se describirán en él aspectos a mejorar, que no deberían empañar esta apreciación inicial.

### **Procedimiento de elaboración del informe de Calidad**

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) analiza la información en curso académico: *oferta y demanda, perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, indicadores y resultados académicos, evaluación de la calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción, programas de prácticas externas y movilidad, inserción laboral, cumplimiento de los objetivos de calidad y del plan anual de mejoras*. En varios apartados del informe se presentan datos agregados a tres escalas: los propios del grado en Matemáticas, los de la rama de Ciencias y los de la Universidad en su totalidad.

Para su elaboración, la Comisión realiza un seguimiento a lo largo del propio curso objeto del informe, que se continúa al comienzo del curso siguiente, cuando ya se disponen de todos los datos que proporcionan de modo centralizado para toda la Universidad el Servicio de Gestión Académica y el Área de Calidad. En concreto, para la realización de este informe se realizaron las siguientes reuniones:

- El 24 de junio de 2020 una reunión telemática con estudiantes de la titulación, una vez terminado el curso. Asisten, además de los miembros de la Comisión de Calidad, los delegados de los cuatro cursos, los representantes en la Junta de Facultad de Ciencias, dos alumnos de doble grado y dos alumnos de primero y tercero, que hacen que de cada curso del Grado haya al menos dos personas en la reunión. El carácter de la reunión es confidencial, como todas las reuniones de la Comisión de Calidad, y se pide a los invitados que preserven dicha norma de funcionamiento, que redundará en una mayor libertad de expresión. La reunión se ha retrasado respecto de otros años, para poder abordar la situación de la docencia en el segundo cuatrimestre afectada por las restricciones impuestas por la pandemia del Covid-19. Así se estructura en estos tres puntos:
  - o Docencia del primer cuatrimestre 2019-2020
  - o Plan de estudios
  - o Docencia del segundo cuatrimestre 2019-2020
- El 7 de julio de 2020 una reunión telemática abierta a todo el profesorado de la titulación, convocada por la Comisión Académica del Grado. Trata, sobre todo, sobre el desarrollo de la docencia y la evaluación de las asignaturas del segundo cuatrimestre, afectadas por la suspensión de las actividades presenciales.
- El 16 de julio de 2020 una reunión ordinaria de la propia comisión de calidad, que trata como puntos principales los siguientes:
  - o Elaboración y aprobación del informe sobre la docencia del 1º. cuatrimestre del curso 2019-20.
  - o Recomendaciones de la Comisión de Calidad respecto de la docencia y evaluación en situaciones de no presencialidad.

El primer punto permite ya la elaboración de este informe en lo que se refiere a la primera mitad del curso, quedando todavía como borrador inicial, pues realmente el primer cuatrimestre termina con la realización de los exámenes extraordinarios que este curso tuvieron lugar en septiembre.

El segundo punto da lugar a la redacción de un documento de *Recomendaciones de la Comisión de Calidad respecto de la docencia y evaluación en situaciones de no presencialidad*, que la Comisión eleva al Decanato de la Facultad de Ciencias, y éste lo asume presentándolo ante la Junta de Facultad. Este documento fue redactado con la experiencia adquirida el segundo cuatrimestre del curso 2019-20 y ante la incertidumbre de cómo se podría realizar la docencia el 2020-21.

Resultados SGIC 2019-2020 y borrador-documento trabajo Informe Final 2019-2020: el trabajo se continuó en sesiones de 17 de diciembre de 2020, 9 y 20 de enero de 2021, completando el presente informe que se aprueba con fecha **27 de enero de 2021**, acordando su publicación en el apartado SGIC de la web y la remisión de las acciones de mejora 2021 a la comisión de calidad de centro. Todos los resultados en *este informe hacen referencia al curso académico 2019 / 2020, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.*

## 2. RESPONSABLES DEL SGIC

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

COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN MATEMÁTICAS	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidente	Fernando Etayo Gordejuela
Responsable de la Titulación	Mario A. Fioravanti Villanueva
Responsable del Programa de Prácticas	Beatriz Porras Pomares
Responsable del Programa de Movilidad	Luis Felipe Tabera Alonso
Profesores vinculados a la titulación	Nuria Corral Pérez (Secretaria de la Comisión) José Javier Segura Sala
Personal de Administración y Servicios	Carlos Fernández-Argüeso Hormaechea
Estudiante	María González-Estefani Bravo
Egresado	Pablo Menezo Camino

La Comisión de Calidad de la Titulación implementa el SGIC UC al Grado en Matemáticas, promueve la cultura de la calidad y sugiere medidas correctoras (**propuestas de mejora**) sobre el programa formativo del título, en un proceso de mejora continua del título.

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

**Tabla 2<sup>1</sup>. Adecuación de la oferta de la Titulación. Últimos tres cursos académicos.**

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura		
		2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20
Grado en Matemáticas	60	65	63	61	100%	100%	100%
Ciencias	120	127	124	124	100%	100%	100%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>2.505</b>	<b>1.969</b>	<b>1.923</b>	<b>2002</b>	<b>79%</b>	<b>79%</b>	<b>80%</b>

<sup>1</sup> Tasa 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 se ocupan 49) y las igualmente cubiertas 12 del doble itinerario; en total son 61 estudiantes de nuevo ingreso, una cifra que, puesta en relación con la suma de las plazas ofrecidas, 60, da lugar a la tasa de cobertura.

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

<sup>1</sup>Desde el Servicio de Gestión Académica se indica que el número de plazas ofertadas para la rama de conocimiento de Ciencias es de 108 (48 de Física, 48 de Matemáticas y 12 del Doble Grado). Sin embargo, hay que tener en cuenta que los alumnos de Doble Grado ocupan plaza en las dos titulaciones, por eso desde la Comisión se establece en 120 ese valor. Este hecho también influye en el caso del cálculo de la tasa de cobertura: son 112 estudiantes, pero la realidad es que ocupan 124 plazas (51 de Física, 49 de Matemáticas y 12 de Doble Grado a contabilizar en ambas titulaciones).

	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones <sup>1</sup>	472+211	1.086	<b>11.387</b>
Preinscripciones en Primera Opción <sup>2</sup>	212+113	534	<b>6.254</b>
Estudiantes nuevo ingreso	49+12	124	<b>2.002</b>
Estudiantes procedentes de Cantabria	26+6	76	<b>1.610</b>
% de Estudiantes de Cantabria	53%	56%	<b>79%</b>
Estudiantes de fuera de Cantabria	23+6	48	<b>371</b>
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	47%	44%	<b>21%</b>
% Acceso por EBAU	98%	98%	<b>87%</b>
% Acceso por FP	0%	0%	<b>8%</b>
% Otros Accesos	2%	2%	<b>3%</b>
% Mujeres <sup>3</sup>	47%	38%	<b>51%</b>
Total de estudiantes matriculados	203+58	474	<b>8.590</b>

<sup>1</sup> Preinscripciones 1ª-3ª opción: 472 (grado) + 211 (doble grado)

<sup>2</sup> Preinscripciones primera opción 212 (grado)+ 113 (doble grado)

<sup>3</sup> Mujeres, nuevo ingreso: 24 (grado) + 5 (doble grado). El porcentaje de mujeres de nuevo ingreso en los últimos 6 cursos académicos (2014-15 al 2019-20) en el Grado en Matemáticas ha sido de 41%, 32%, 47%, 40%, 43% y 47%, respectivamente; algo superior a los obtenidos en el resto de universidades, que están alrededor del 40%. En relación con el resto de los grados UC se acerca al promedio.

Por quinto curso consecutivo se cubre el total de plazas ofertadas en la titulación y el número de solicitudes de preinscripción en 1ª opción no ha parado de crecer desde la implantación del Grado. El **doble itinerario de Física y Matemáticas** se comporta de manera semejante registrando una cobertura del 100% en sus 7 años de implantación. Este doble itinerario tiene una elevada demanda, que supera las 100 plazas, lo que permitiría cubrir 9 veces el cupo ofertado. Se trata de la tercera carrera más demandada de la UC en proporción a las plazas que ofrece. Como consecuencia se produce una elevada nota de corte y adicionalmente, calculando la nota media de acceso de los matriculados se observa que es sustancialmente superior a la nota de corte:

**Tabla 4. Nota media de acceso**

CURSO	Plan estudios	Estudiantes matriculados		
		Nota de corte	Posición grados UC	nota media admitidos
2019-2020	Grado Matemáticas	10,76	3	11,55
2019-2020	DG F+M	12,7	1	13,02

La mayoría de los alumnos de nuevo ingreso proceden de bachiller y acceden por EBAU (un 98%), constando sólo un alumno de nuevo ingreso que accedió como titulado que representa el 2% residual. Se consolida la tendencia creciente de estudiantes de ámbitos y comunidades distantes de la cántabra, lo que demuestra el prestigio del título; siendo el porcentaje para este curso, para el Grado en Matemáticas, de un 47% frente a un 21% en el conjunto de la UC; y la de los cursos

anteriores, 42% en el 2018-2019, 42% en el 2017-2018, 30% en el 2016-17, 28% en el 2015-16 y 11% en el curso 2014-15. En total contando Grado y doble itinerario son 29 procedentes de comunidades autónomas (País Vasco 6, Castilla y León 11, Navarra y Galicia con 4, Castilla la Mancha y Madrid con 1).

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

**Tabla 5. Evolución de los principales indicadores<sup>2</sup> de la Titulación.**

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media <sup>3</sup> (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20
Grado en Matemáticas	53	55	55	70,71	69,15	78,7	79,5	78,2	84
Ciencias	55	57	56	75,7	75,8	81	83,5	84,4	87
<b>Universidad Cantabria</b>	54	53	<b>54</b>	75,8	77,15	<b>81,6</b>	89,9	85,4	<b>88</b>

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20	2015-16	2016-17	2017-18
Grado en Matemáticas	88,94	88,39	93	86,57	84,1	88,1	26,5	35	12
Ciencias	90,6	89,81	93	89,39	89,88	89,16	18,7	28,8	14
<b>Universidad Cantabria</b>	89,9	90,34	<b>92,7</b>	88,8	87,16	<b>87,34</b>	27	26,5	<b>18</b>

AGREGACIÓN	Duración Media		
	2017-18	2018-19	2019-20
Grado en Matemáticas	5,58	5,38	5,04
Ciencias	5,03	4,8	4,95
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>5,1</b>	<b>5,3</b>	<b>5,29</b>

#### Definición de Indicadores<sup>2</sup>

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

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

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

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

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

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

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

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

**Tabla 6. Resultados académicos de la Titulación por asignatura. [Ver Anexo al Informe](#)**

<sup>2</sup> Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU.

<sup>3</sup> Referido sólo a alumnos que cursan el Grado en Matemáticas sin realizar el itinerario de Doble Grado.

**Ratios e indicadores académicos:** el promedio anual de matrícula de un estudiante del Grado en Matemáticas se mantiene en 55 créditos, que conforme a su tasa de rendimiento - el porcentaje de créditos aprobados en relación con los matriculados- conlleva un promedio de **43** ECTS aprobados por estudiante y curso, superior en 3 créditos a la del curso anterior. Aclaramos que los datos estarán parcialmente afectados por la existencia de dos grupos de asignaturas correspondientes a las Menciones en Economía, Empresa y Mercados Financieros y a la Mención en Informática, ofrecidas dentro del Grado en Matemáticas, pero correspondientes a otros Grados. Los datos facilitados por la Universidad se refieren a asignaturas completas independientemente de que se ofrezcan en más de una titulación, por lo que no se puede calcular directamente cómo afectan al Grado en Matemáticas.

La tasa de éxito y la de evaluación asimismo aumentan ostensiblemente. Prosigue el ritmo de crecimiento de estudiantes y del número de créditos matriculados, cuyo peso sobre el total de créditos de los grados UC ha ascendido desde el 1,3% en el curso 2013-2014 al 2,6% del 2019-2020 en el total de créditos de los grados UC.

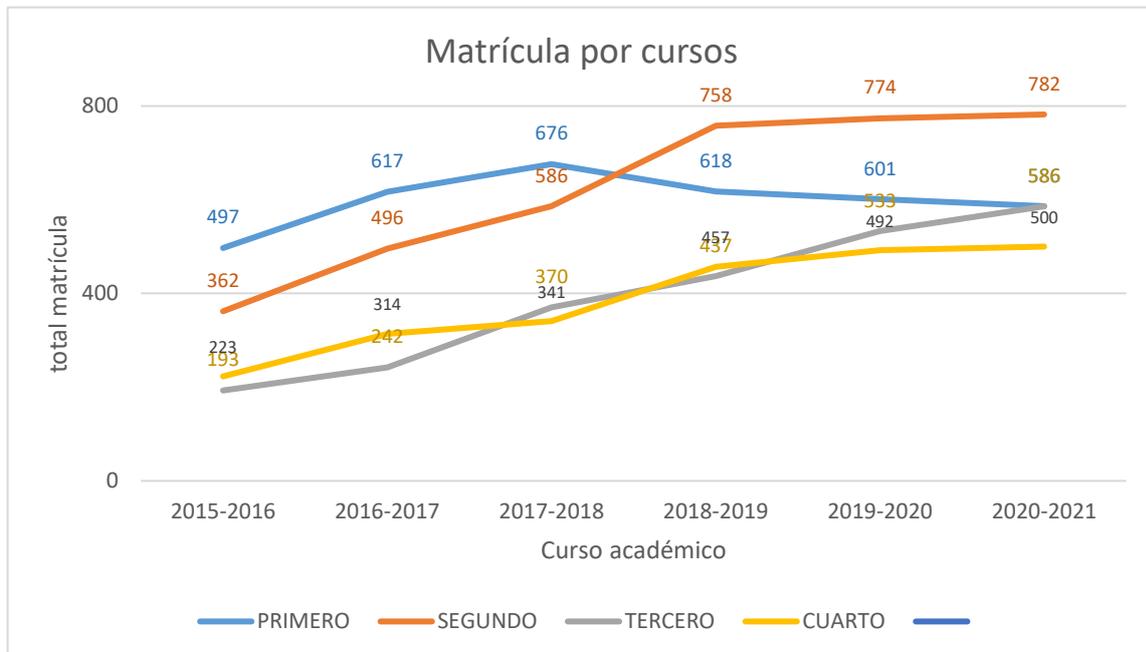
La comisión comprueba el grado de cumplimiento de las tasas comprometidas en la Memoria Verifica <https://web.unican.es/estudios/Documents/DOT/MET-G-MATEMATICA.pdf> pág.61

- La **tasa de abandono** cifrada en la memoria con un 30% se sobrepasa para la cohorte de entrada 2016-2017 que registra un abandono o no matrícula en  $x+1$  de 23,5 y en  $x+2$  de 11,76 (falta  $x+3$  en los datos del SG Académica si bien ANECA solo considera  $x+1$  y  $x+2$ ). Se aprecia en primer curso un cierto porcentaje de estudiantes que no siguen el ritmo de trabajo de las asignaturas. Una posible causa de abandono puede ser la no adecuación del Grado a sus expectativas personales.
- **Tasa de graduación 40%.** La Comisión, tras realizar un cálculo interno estimativo, sin perjuicio de solicitar oficialmente el dato oficial, concluye que se obtiene una horquilla de 33-37% El Profesorado valora en su encuesta de 2020 con un 3,91 sobre 5 el perfil con el que egresan los estudiantes del Título (cumplimiento de los objetivos iniciales, nivel de conocimientos, habilidades y competencias adquiridos por los estudiantes). Este valor no ha parado de crecer en los últimos cursos 3,76 (2018) 3,56 (2016) y 3,44 (2014). Por su parte los estudiantes de 4º tras defender el TFG valoran el cumplimiento de sus expectativas con un 3,23 y con 3,64 la satisfacción general sobre la titulación.
- **Tasa de eficiencia** de los egresados **80%:** se acrecienta con un 88% de cumplimiento.
- La **duración media**, medida como los años que tardan los egresados en finalizar el plan, consolida su reducción desde un pico de casi 6 años a enlazar un plazo más razonable de 5.

La **matrícula total** de alumnos distintos en la titulación, contabilizando los cuatro cursos del Grado en Matemáticas registra 202 estudiantes distintos (y supera los 220 en el curso 2020-2021) cuya matrícula **global** en las distintas asignaturas del plan, multiplicados por la media de aproximadamente 9 asignaturas, no ha dejado de acrecentarse desde el inicio del grado. En la

siguiente gráfica puede observarse el comportamiento de dicha matrícula en los últimos 6 cursos académicos:

Figura 1. Matrícula por cursos y total en los últimos 6 años.



Resultados académicos: En el segundo cuatrimestre del curso se ha producido un incremento grande del porcentaje de aprobados respecto de años precedentes (del 61,14 al 77,99 respecto del curso precedente). Siendo un hecho indudablemente positivo, existe una disparidad de opiniones entre el profesorado en relación a la causa de este incremento (desde que los procedimientos de evaluación no han sido los más adecuados en ciertas asignaturas, hasta que ha habido una mayor implicación de los estudiantes en la evaluación continua). Es pronto para analizar los efectos que la repentina transición a docencia online haya tenido en la formación de los estudiantes. Sí que ha quedado reflejado de modo prácticamente unánime entre profesores y estudiantes el deseo de una docencia y evaluación presencial. También en continuar aprovechando los medios que se han dispuesto este cuatrimestre, como Moodle en las asignaturas y docencias virtuales, de modo complementario a la docencia presencial.

Figura 2. Resultados académicos en los segundos cuatrimestres.

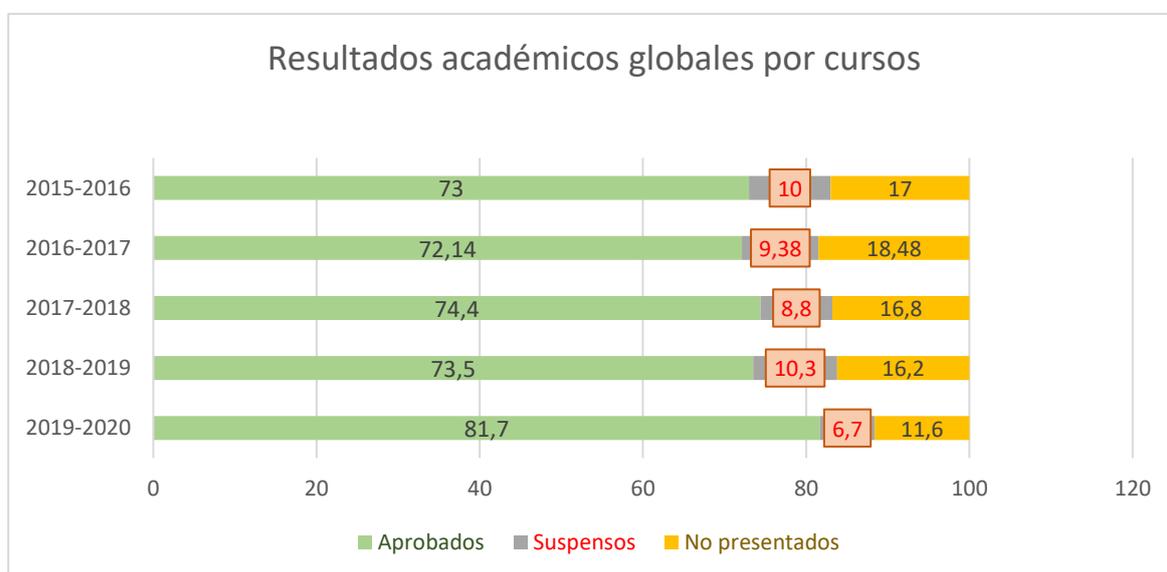
2019-2020	Aprobados	Suspensos	No presentados	Total
<b>2º cuatri %</b>	<b>77,99</b>	<b>15,40</b>	<b>6,61</b>	<b>100</b>
Global curso %	81,4	7,5	11,1	100
2018-2019	Aprobados	Suspensos	No presentados	Total
<b>2º cuatri %</b>	<b>61,14</b>	<b>24,14</b>	<b>14,72</b>	<b>100</b>
Global curso %	73,5	10,3	16,2	100

2017-2018	Aprobados	Suspensos	No presentados	Total
<b>2º cuatri %</b>	<b>65,06</b>	<b>18,80</b>	<b>16,13</b>	<b>100</b>
Global curso %	74,4	8,8	16,8	100

TFG defendidos y promedio calificación	Nº Defendidos	Media calificación TFG	Media calificación cuantitativa Grado
<b>2019-2020</b>	<b>31</b>	<b>7,91</b>	7,57
<b>2018-2019</b>	<b>22</b>	<b>8,12</b>	7,64
<b>2017-2018</b>	<b>15</b>	<b>7,83</b>	7,1

Figura 3. Total resultados académicos en porcentaje por cada curso académico



Se completa el análisis de los resultados académicos iniciado en 2016-2017 [informe final SGIC 2016-2017 – pág. 6-](#) , percibiendo mejoría en 2017-2018 ([informe final SGIC 2017-2018, pág. 6](#)), y estabilidad para 2018-2019. Con 2019-2020 se acelera una subida generalizada y tan solo en segundo curso hay tres asignaturas con un porcentaje de aprobados entre el 55% y 60% y hay otras tres en que el % de no presentados está entre el 25% y el 30%.

En relación con el Trabajo Fin de Grado, TFG, lo han defendido 31 estudiantes sobre 33 matriculados, de las cuales 11 mujeres – máxima cifra histórica del grado- con una media final global en TFG 8,048. Mientras que la media final cuantitativa en el plan de estudios de los egresados fue de 7,52, mostrando un nivel adecuado de adquisición de las competencias recogidas y siendo valorado dicho TFG (oferta de temas, asignación, labor del tutor, evaluación y aprendizaje) con un 4 sobre 5.

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

**Tabla 7. Evolución del perfil del profesorado de la titulación.**

CATEGORÍA PROFESORADO	2017 - 2018	2018 - 2019	2019 - 2020
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	14	13	13
Titulares y Contratados Doctores	38	39	40
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	4	5	4
Asociados	11	11	11
Otros	7	9	10
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>77</b>	<b>78</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	30	33	32
1	14	12	13
2	12	12	7
3	6	4	8
4	6	10	8
5	3	2	6
6	3	4	4
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	9,5	10,4	12,8
Entre 5 y 15 años	28,5	28,6	25,7
Más de 15 años	62,1	61	61,5

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

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2017-18	2018-19	2019-20
Grado en Matemáticas	76	93	94
Ciencias	80	93	97
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>80</b>	<b>74</b>	<b>80</b>

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20
Grado en Matemáticas	3	5	2	32,3	17,5	22	64,7	77,5	76
Ciencias	1,3	2	2	26,7	23	17	72	74	81
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>7,3</b>	<b>6,8</b>	<b>6,3</b>	<b>29,8</b>	<b>26,6</b>	<b>21,7</b>	<b>63,7</b>	<b>66,5</b>	<b>72</b>

**Tabla 7.2 Evolución de la valoración de las unidades docentes<sup>4</sup> de la titulación.**

AGREGACIÓN	Unidades docentes con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20
Grado en Matemáticas	8,9	7,5	8	28,9	18,5	24	62,2	74	67
Ciencias	4,2	5	5	24	19	18	71,8	76	77
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>8</b>	<b>6,2</b>	<b>8,3</b>	<b>18,8</b>	<b>18,8</b>	<b>18,4</b>	<b>73,2</b>	<b>75</b>	<b>73,3</b>

<sup>4</sup> Se define la unidad docente como el par asignatura - profesor

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

Encuesta sobre las asignaturas		Grado en Matemáticas	Ciencias	UC
<b>Asignaturas evaluadas (%)</b>		95%	97%	80%
<b>Participación (%)</b>		38%	38%	26,3%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad (1 <sup>o</sup> C). <i>*Se ha proporcionado bibliografía y recursos autoexplicativos (clases videoconferencia, videos/audios lecciones, ejercicios resueltos, autotest, foros activos) adecuados para facilitar el aprendizaje</i>	3,65	3,61	3,64
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada. (1 <sup>o</sup> C). <i>*La distribución y planificación temporal de las actividades docentes y de evaluación han sido adecuadas y convenientemente comunicadas.</i>	3,66	3,70	3,66
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,30	3,43	3,56
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,88	3,91	3,75
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,26	4,29	4,01
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,66	3,69	3,62
<b>Media encuesta de la asignatura</b>		<b>3,73</b>	<b>3,77</b>	<b>3,71</b>

*\*Ítem modificado para el formulario de encuesta del 2º cuatrimestre debido a la crisis sanitaria*

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

Encuesta sobre el profesor		Grado en Matemáticas	Ciencias	UC
<b>Unidades docentes evaluadas (%)</b>		94%	94%	75%
1	El profesor explica con claridad.	3,57	3,63	3,78
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,40	3,65	3,82
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas. <i>*El profesor ha mantenido la disponibilidad, atendiendo las consultas planteadas por los estudiantes y/o facilitando la realización de tutorías</i>	3,83	3,98	3,98
4	El profesor cumple con el horario de clase. <i>*El profesor ha desarrollado adecuadamente la actividad docente, presencial y no presencial, planificada</i>	3,89	4,13	4,12
5	La asistencia a clase es de utilidad. <i>*La actividad docente realizada por el profesor ha sido útil.</i>	3,45	3,56	3,70
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,56	3,66	3,84
<b>Media encuesta del profesor</b>		<b>3,62</b>	<b>3,77</b>	<b>3,87</b>

*\*Ítem modificado para el formulario de encuesta del 2º cuatrimestre debido a la crisis sanitaria*

**Tabla 9. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia. 2019-2020.**

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
Participación total (%)	79%	78%	<b>69,6</b>
Participación Responsables asignaturas (%)	88%	89%	<b>77,2</b>
PLANIFICACIÓN	4,37	4,42	<b>4,38</b>
DESARROLLO	4,19	4,17	<b>4,16</b>
RESULTADOS	4,29	4,25	<b>4,15</b>
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,07	4,11	<b>4,17</b>

El **perfil del profesorado** resulta adecuado para la correcta impartición del título, manteniendo su amplia experiencia docente (el 87,2% de la plantilla con 5 o más años de experiencia) y solvente actividad investigadora (138 tramos reconocidos en total con un aumento de 15 con respecto a 2019). El número permanece estable en los 5 últimos años aumentando ligera pero constantemente el número de profesorado titular o contratado doctor. En el profesorado está contabilizado el profesorado de todas las asignaturas del Grado en Matemáticas, incluyendo los dos bloques de optativas impartidos en otros grados (Economía, Informática). En el profesorado se incluyen 11 asociados y 10 de otro tipo, que son personas que no pueden solicitar sexenios de investigación. Tampoco pueden hacerlo los 4 Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores, con lo que de los 32 profesores con cero sexenios hay 25 que no los podían solicitar.

Una parte del profesorado de la titulación interviene de modo constante todos los cursos y otra parte fluctúa en su dedicación docente entre varias titulaciones. Eso explica que en el curso 2018-19 hayan intervenido diez profesores con 4 sexenios y dos con 5, mientras que el curso siguiente los primeros hayan bajado a ocho y los segundos aumentado a seis.

#### **a) Evaluación de asignaturas y profesorado 2019-2020**

En el curso 2019-2020 fueron evaluadas el 95% de las asignaturas y el 94% de los profesores, siendo la participación de un 38% y los dos cursos más participativos primero y segundo.

El rango de valoración es positivo: el 95% de las asignaturas y el 92% de los profesores reciben valoraciones favorables o muy favorables, con solo 5 profesores con valoración menor de 2,5. Además se constata que profesores con valoraciones comprendidas entre 2,5 y 3 pueden obtener distintas valoraciones dependiendo del grado, carga docente o el tiempo desde su contratación. El rango de asignaturas con valoración alta -más de 3,5- es de un 76%.

El ítem con mejor calificación en la encuesta de la asignatura es el 5. No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas, lo cual se puede ver como un refrendo a la coherencia del plan de estudios y a la coordinación del profesorado, mientras que el menos valorado es el 3. El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado, lo cual a juicio de esta Comisión, se debe en parte, a la no asimilación por parte de bastantes estudiantes del trabajo autónomo que deben realizar, que supera en horas al de clases y exámenes, como consta en las Guías Docentes de las asignaturas.

En la encuesta al Profesor se modificó la formulación de los ítems 3, 4 y 5 en la encuesta del 2º cuatrimestre para adecuarse al sistema adoptado de no presencial de docencia y evaluación, resultando las valoraciones siguientes:

- Ítem 3: El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas (1ºc): 4,17

El profesor ha mantenido la disponibilidad, atendiendo las consultas planteadas por los estudiantes y/o facilitando la realización de tutorías (2º c) 3,81

- Ítem 4. El profesor cumple con el horario de clase (1ºc): 4,3  
El profesor ha desarrollado adecuadamente la actividad docente, presencial y no presencial, planificada (2º c): 3,63.
- ítem 5. La asistencia a clase es de utilidad: (1ºc): 3,74  
La actividad docente realizada por el profesor ha sido útil (2º c) 3,59
- ítem 6. El profesor puede considerarse un buen docente, recibe 3,8 en el 1º c y 3,66 en el segundo.

### b) Evaluación de asignaturas y profesorado segundo cuatrimestre

Con relación a los resultados de las encuestas del 2º cuatrimestre en los últimos 3 cursos,

Figura 4. Resultados encuesta a la asignatura y profesor 2º cuatrimestre

Resultados encuesta ASIGNATURA 2º cuatrimestre	2017-2018	2018-2019	2019-2020
1. Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad (1ºc). *Se ha proporcionado bibliografía y recursos autoexplicativos .....) adecuados para facilitar el aprendizaje	3,52	3,77	<b>3,55</b>
2.*La distribución y planificación temporal de las actividades docentes y de evaluación han sido adecuadas y convenientemente comunicadas.	3,53	3,83	<b>3,46</b>
3.El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,38	3,69	<b>3,16</b>
4.El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,77	4,32	<b>3,59</b>
5.No se han producido solapamientos innecesarios	4,15	4,27	<b>4,17</b>
6.El sistema de evaluación es adecuado.	3,53	3,89	<b>3,38</b>
Asignaturas evaluadas	15	20	<b>21</b>
Media 2º cuatrimestre	3,65	3,96	<b>3,55</b>
Media Total Grado curso completo	<b>3,66</b>	<b>3,65</b>	<b>3,73</b>

En la encuesta de la asignatura se reducen las valoraciones pero no de modo alarmante.

Resultados encuesta PROFESOR 2º cuatrimestre	2017-2018	2018-2019	2019-2020
1. El profesor explica con claridad.	3,22	3,75	<b>3,73</b>
2. El profesor evalúa adecuadamente.	3,42	3,79	<b>3,63</b>
3. El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas. *2019-2020_El profesor ha mantenido la disponibilidad, atendiendo las consultas planteadas por los estudiantes y/o facilitando la realización de tutorías	3,60	4,20	<b>3,81</b>
4. El profesor cumple con el horario de clase. * 2019-2020_El profesor ha desarrollado adecuadamente la actividad docente, presencial y no presencial, planificada	4,21	4,48	<b>3,66</b>
5. La asistencia a clase es de utilidad. * 2019-2020_La actividad docente realizada por el profesor ha sido útil.	3,05	3,73	<b>3,59</b>
6. El profesor puede considerarse un buen docente.	3,32	3,93	<b>3,66</b>
Docentes evaluados	23	27	36
Media 2º cuatrimestre	3,47	3,98	<b>3,68</b>
Media Total Grado curso completo	<b>3,71</b>	<b>3,76</b>	<b>3,62</b>

En la encuesta al profesor del 2º cuatrimestre, los ítems son inferiores al curso anterior pero superiores a los de 2017-2018. A pesar de la adversa situación, se obtiene un valioso 3,73 en "El profesor explica con claridad", un 3,59 en "La actividad docente realizada por el profesor ha sido útil" y un 3,66 en el ítem 6 "El Profesor puede considerarse un buen docente".

**Informe del Profesor:** el profesorado cumplimenta en su gran mayoría el autoinforme y expresa la percepción de una positiva evolución de la docencia en sus asignaturas, como muestra cuantitativamente la tabla 9 y, cualitativamente, muestran sus comentarios favorables en relación con la planificación docente, el cumplimiento del programa de la guía, enseñanza y aprendizaje, resultados académicos y, como extractamos al final de este apartado, las acciones de innovación desplegadas.

**El responsable académico,** en su informe 2019-2020, destaca la participación del profesorado en las reuniones de coordinación e incluso tras el cierre del centro se mantuvo una comunicación periódica acerca de las adaptaciones metodológicas, la participación de los estudiantes y los resultados académicos.

Se ha cumplido en un alto grado el programa previsto, con las inevitables adaptaciones.

En aquellas que hubo que reducir moderadamente una parte de los contenidos, se cuidó el desarrollo de los conceptos y competencias principales.

**Sugiere la mejora** de los métodos de evaluación en remoto, con la posibilidad de activar una plataforma adecuada o bien realizar una parte de la evaluación de manera oral e individual. Esto hubiera requerido un refuerzo de la plantilla docente, pues los profesores han tenido un incremento considerable de trabajo para preparar materiales docentes telemáticos.

## 7. 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: PDI, estudiantes y PAS, recogiendo su valoración en relación con el plan de estudios y su programa formativo. La *tabla 10* sintetiza el cuadro general de satisfacción, su fotografía fija en un curso. Para ampliar la visión del cuadro se añaden dos ítems singulares: *la satisfacción de los egresados con el título*, que se extrae de la encuesta de inserción laboral (*apartado 9 del informe*) y *la satisfacción de los estudiantes con el profesorado*, ítem 6 encuesta estudiantes.

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

INDICADOR	Grado en Matemáticas			Ciencias			Universidad de Cantabria		
	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20
Participación estudiantes	40	44	<b>60</b>	39	46	<b>62</b>	39	33	38
Participación PDI	54	54	<b>65</b>	56	56	<b>63</b>	50	50	53
Participación egresados	43	64	<b>41</b>	35	63	<b>44</b>	47	51	54
Participación PAS	81	-	<b>37</b>	81	-	<b>37</b>	42	-	33
Satisfacción global estudiantes con el título <sup>1</sup>	3,50	4,33	<b>3,64</b>	3,32	3,87	<b>3,79</b>	3,46	3,53	3,53
Satisfacción estudiantes con el profesorado <sup>2</sup>	3,55	3,61	<b>3,56</b>	3,62	3,75	<b>3,66</b>	3,82	3,84	<b>3,84</b>
Satisfacción estudiantes con los recursos <sup>1</sup>	3,67	3,86	<b>3,79</b>	3,94	3,67	<b>4,08</b>	3,68	3,72	3,80
Satisfacción estudiantes con el TFG <sup>1</sup>	4,67	4,50	<b>4,00</b>	4,17	4,43	<b>4,31</b>	3,58	3,79	4,02
Satisfacción profesorado con título <sup>3</sup>	4,05	-	<b>3,91</b>	4,06	-	<b>3,93</b>	3,95	-	4,04
Satisfacción profesorado recursos <sup>3</sup>	4,33	-	<b>3,96</b>	4,00	-	<b>3,92</b>	3,97	-	3,94
Satisfacción de los egresados con el título <sup>4</sup>	3,03	3,39	<b>3,61</b>	3,03	3,5	<b>3,44</b>	3,24	3,29	3,26
Satisfacción del PAS con la titulación <sup>5</sup>	4,20	-	<b>4,27</b>	4,20	-	<b>4,27</b>	4,33	-	4,06

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

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

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

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

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

**La encuesta de satisfacción 2020 al Profesorado Docente e Investigador** en relación con el título y su plan de estudios, obtuvo una participación del 65% y una valoración final promedio de satisfacción con el programa formativo del Título de 3,91 sobre 5 (en línea con los cursos precedentes). Los profesores valoran muy favorablemente el plan de estudios y más en concreto la planificación y desarrollo de las enseñanzas, sistema de tutorías-metodología docente y actividades formativas.

*La información web y medios dispuestos* por el centro con más de 4 puntos sobre 5. Entienden como útiles tanto *los recursos disponibles como los planes de formación que se les ofrecen desde las autoridades académicas*. Califican con un 3,82 el contenido formativo del título y un 3,91 el perfil de

egreso de los estudiantes que finalizan, valor en ascenso en las últimas 4 encuestas bienales realizadas desde 2014 (3,44, 3,56, 3,76, y 3,91 en 2020). Valoran los conocimientos previos con los que acceden los estudiantes a la/s asignatura/s en las que imparte docencia ha mejorado progresivamente. 2,62 (2014), 3,24 (2016), 3,14 (2018) y 3,32 en 2020.

El 60% de los **estudiantes** de 4º curso, tras su defensa del TFG, cumplimentaron la encuesta de **satisfacción 2020**, con resultado final de 3,64 de promedio global, cuando en 2019 fue de 4,33 y en 2018 de 3,43. El cumplimiento de las expectativas iniciales ha evolucionado desde 3,6 en 16-17, 3,00 en 17-18, 4,20 en 2019 y 3,23 en esta encuesta 2020. El aprendizaje adquirido de 3,54. Estos 3 ítems bajan con respecto al curso anterior.

Son mejorables los recursos generales y la información, conforme a los valores recibidos, mientras que la organización docente recibe un valor promedio de 3,6 y el profesorado está bien valorado, tanto en su labor conjunta como en el conjunto de metodologías formativas empleadas. El Trabajo Fin de Grado les merece un notable 4, siendo mejorable la oferta de temas e información recibida.

Las encuestas de satisfacción al Personal de Administración y Servicios (**PAS 2020**) devino una valoración general de 4,27 puntos sobre 5, predominando una alta satisfacción de 4,40 con el desarrollo de las titulaciones, una dotación suficiente de recursos y un canal abierto para canalizar sugerencias.

Los resultados completos de la satisfacción de los diferentes grupos de interés pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad: <http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

## 8. PRÁCTICAS EXTERNAS

Durante el curso 2019-2020 participaron en el programa de prácticas externas del Grado en Matemáticas un total de 15 estudiantes, realizando un total de 11 prácticas curriculares y otras 5 prácticas con carácter extracurricular. El número de empresas distintas en las que los estudiantes han realizado prácticas es 13, lo que resulta un número elevado, aunque es ciertamente menor que el del curso anterior pues la pandemia apareció justo en el momento en que en otros cursos habría habido una mayor oferta de plazas, y con una situación de alta incertidumbre sobre las limitaciones y normativas que podrían afectar tanto a los estudiantes como a las empresas. Las especiales circunstancias debido al estado de alarma no interrumpieron el desarrollo que se transformó en modalidad telemática.

12 profesores han ejercido de **tutores académicos** y al evaluar las prácticas comprueban la desigual utilidad de los conocimientos y algunas lógicas dificultades a la hora de enfrentarse a la labor profesional destacando singulares desempeños, en diversos ámbitos como *software*

*informático para la contabilidad y bases de datos, Lenguaje de programación Python, Docencia matemática y Modelos matemáticos enfocados al análisis de sistemas sanitarios.*

Los tutores externos o profesionales califican como adecuados los resultados de aprendizaje, destacan el esfuerzo e integración de los estudiantes y su aportación. Singularmente, creen que es mejorable su redacción de las memorias, estiman necesario incrementar la duración de las prácticas y, como es lógico por su edad, habrán de reforzar su asertividad.

La **Coordinadora** del Programa de Prácticas Externas explica que algunas de las prácticas se desarrollaron en modo teletrabajo, y aunque los resultados se han considerado satisfactorios tanto por los estudiantes como por los tutores académicos y externos, no deja de ser cierto que no es el tipo de experiencia que se pretende conseguir para completar la formación de los estudiantes de grado en ninguna de las titulaciones de la Facultad de Ciencias.

**Tabla 11. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas de la titulación. 2019-2020**

<b>PLANIFICACIÓN</b>		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	<b>3,33</b>
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	<b>3,33</b>
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	<b>3,33</b>
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	<b>4,33</b>
<b>DESARROLLO</b>		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	<b>3,67</b>
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	<b>4,33</b>
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	<b>3,67</b>
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	<b>3,00</b>
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	<b>3,00</b>
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	<b>4,67</b>
<b>RESULTADOS</b>		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	<b>4,67</b>
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	<b>4,67</b>
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	<b>4,67</b>
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	<b>3,67</b>
<b>COMPETENCIAS Y HABILIDADES</b>		
a	Conocimientos de tu área o disciplina	<b>3,67</b>
b	Adquisición de nuevos conocimientos	<b>4,33</b>
c	Trabajo en equipo	<b>3,00</b>
d	Responsabilidad y compromiso	<b>4,67</b>
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	<b>4,33</b>

f	Iniciativa	<b>4,33</b>
g	Resolución de problemas	<b>4,00</b>
h	Autonomía en la toma de decisiones	<b>4,33</b>
i	Comunicación oral y/o escrita	<b>3,67</b>
j	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros, si procede	<b>3,67</b>
k	Capacidad de planificación y organización para la consecución de objetivos	<b>3,00</b>
l	Capacidad de argumentar y justificar las acciones realizadas	<b>3,00</b>
<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	<b>4,67</b>
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	<b>4,33</b>

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

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

## 8. MOVILIDAD

**Tabla 13. Evaluación de la calidad Programas de Movilidad de la Titulación. Estudiantes enviados.**

		Grado en Matemáticas	UC
<b>PLANIFICACIÓN</b>		<b>ERASMUS+</b>	<b>ERASMUS+</b>
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	4,00	3,54
2	Información ofrecida por la UC sobre Programas de Movilidad (página web y sesiones de orientación).	3,67	3,59
3	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	4,33	3,93
4	Información recibida sobre la Universidad de destino.	3,33	3,42
5	Orientación y apoyo en la gestión de trámites y documentación en la UC.	4,67	3,55
6	Información recibida sobre la Universidad de destino.	3,00	3,03
7	Orientación y apoyo, por parte del personal de la ORI, en la gestión de trámites y documentación.	5,00	4,35
8	Sencillez y transparencia del proceso de solicitud.	4,33	4,02
9	Atención prestada por el personal de la ORI por correo electrónico.	4,67	4,47
10	Atención prestada por el personal de la ORI: resolución de dudas, incidencias y problemas.	5,00	4,39
11	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement) de tu estancia.	4,00	3,82
<b>DESARROLLO</b>			
12	Atención y recepción en la Universidad de destino.	3,67	3,87

13	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.	3,67	3,92
14	Calidad académica de la Universidad de destino.	3,00	3,82
15	Tramitación de mi beca de intercambio dentro de los plazos establecidos.	4,00	3,75
16	Información y orientación acerca de los trámites y documentos relativos a la finalización de la estancia de intercambio.	4,00	4,09
<b>RESULTADOS</b>			
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	2,67	3,73
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	3,00	3,84
19	Utilidad académica de la estancia.	2,67	4,57
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas)	4,33	4,47
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	4,33	3,06

En el curso 2019-2020, 4 estudiantes del Grado en Matemáticas y 3 del doble grado participaron en programas de movilidad Erasmus + mientras que otros 4 del itinerario de Doble Grado en Física y Matemáticas participaron en el programa de movilidad *USA, Canadá y Australia*. En el programa SICUE participaron 2 de Grado y 1 de DG.

El coordinador de movilidad en su informe 2019-2020 considera que en general los estudiantes estaban interesados en la movilidad y en realizar la estancia. Cuando he necesitado contactar con ellos han respondido rápido. Para este curso se están realizando reuniones del coordinador con estudiantes que han escogido un destino en concreto.

#### **Estudiantes "incoming" o recibidos 2019-2020**

Durante el curso académico 2019 - 2020, la Universidad de Cantabria ha recibido a 462 estudiantes procedentes de otras universidades como parte de alguno de los Programas de Intercambio en los que participa la Universidad. Este dato es prácticamente idéntico al del curso precedente. Los Programas con mayor número de participantes han sido el Programa ERASMUS+ (55% del total), el Programa Latino (17% del total) y el Programa USA-Canadá-Australia (11%). Con motivo de la crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19, mayoría de los estudiantes, no finalizaron la estancia físicamente en sus universidades de destino sino que tuvieron que regresar a sus países de origen.

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

## 9. INSERCIÓN LABORAL

Se ha efectuado por sexta vez el [análisis de la inserción laboral de los egresados](#), que además evalúa la adecuación entre las titulaciones y la realidad del mercado laboral. Consiste en el lanzamiento de dos encuestas: *graduados y graduadas de hace 1 año*, realizando un seguimiento a corto plazo de la promoción 2018-2019; y una segunda encuesta, para la *cohorte de hace 3 años*, 2016-2017, en la que se profundiza en cuestiones relacionadas con su inserción y evolución laboral.

**Tabla 14. Respuestas de los egresados de la titulación 2018-2019 a la encuesta sobre inserción laboral, tras UN año desde la finalización de sus estudios.**

Respuestas de los egresados tras 1 año	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>PARTICIPACIÓN</b>			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	22	64	<b>1337</b>
Nº de Respuestas	9	28	<b>688</b>
Participación (%)	41	44	<b>51</b>
<b>PROCESO FORMATIVO</b>			
Conocimientos y competencias adquiridos y utilidad en el mercado laboral	2,4	3	<b>3</b>
Satisfacción con los estudios	3,6	3,4	<b>3,2</b>
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	67	62	<b>68</b>
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
% egresados que trabajan o han trabajado desde su finalización	38	45	<b>59</b>
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	50	45	<b>18</b>
% egresados que están preparando oposiciones	0	6	<b>14</b>
% egresados que no encuentran trabajo	12	4	<b>1</b>
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	0	<b>8</b>
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>			
% empleos bastante o muy relacionados con la titulación*	56	68	<b>70</b>
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	33	58	<b>59</b>
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100	92	<b>82</b>
% egresados con contrato a jornada completa	67	92	<b>67</b>
Satisfacción con el empleo	3,8	4,1	<b>3,7</b>

La encuesta sobre la situación de los egresados del curso 2017-2018 *tras un año* de finalización de sus estudios fue respondida por 9 de los 22 egresados de dicha cohorte.

**Situación laboral y calidad del empleo:** se observa un cambio de actitud muy importante respecto de años precedentes. En la encuesta del año precedente, contestada por 9 de los 14 estudiantes egresados, el 89% trabajaba y ninguno continuaba su formación, mientras que en la presente, contestada por 9 de los 22 egresados, el porcentaje total de los que trabajan o continúan estudiando se mantiene, pero no su distribución: el 38% trabajan y el 50% continúan formándose. Significar que de dos de cada tres de los que trabajan han firmado contrato indefinido y la mayoría se emplean en puestos con bastante o mucha relación con la titulación y valoran con casi un 8 sobre 10 dicho puesto de trabajo. Al 100% de los egresados les requirieron titulación universitaria para acceder al empleo y, adicionalmente, nuevas tecnologías e idiomas.

**Opinión sobre el Programa formativo:** su índice de satisfacción con los estudios es notable, habiendo progresado en los últimos cursos desde 2,91 en el 15-16, pasando por el 3,91 en el 16-17, 3,4 en 17-18, 3,39 en 18-19 y finalmente en esta última encuesta se obtiene 3,61. Baja ostensiblemente su opinión de conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral a solo 2,4 (3,39 en 18-19 y 2,7 en 17-18 *(tal como reflejó esta comisión en el informe SGIC 2017-2018, pág. 20)*)

Algunas de las salidas laborales relacionadas por los egresados son: investigación científica, banca, auditoría y telecomunicaciones.

En relación con las actividades formativas los egresados valoran muy favorablemente las prácticas en aula y las prácticas en laboratorio, todas ellas superando el 3,5. Sin embargo decae hasta bajar de 2,5 su valoración de la relevancia de las clases teóricas, en su contexto laboral actual. Se mantiene el positivo grado de satisfacción que les reportó el *trabajo en grupo y especialmente las prácticas en empresa*, con 3,6 puntos, acorde con la encuesta de prácticas externas y su utilidad para mejorar y complementar los conocimientos y competencias de la titulación.

**Tabla 15. Respuestas de los egresados de la titulación en el curso académico 2016/2017, tras TRES años desde la finalización de sus estudios, a la encuesta de inserción laboral**

<b>INSERCIÓN LABORAL TRAS 3 AÑOS</b>		Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>PARTICIPACIÓN</b>				
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	14	37	<b>1423</b>	
Nº de Respuestas	6	13	<b>603</b>	
Participación (%)	43	35	<b>42</b>	
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>				
% egresados que trabajan actualmente	100	92	<b>78</b>	

<b>INSERCIÓN LABORAL TRAS 3 AÑOS</b>	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0	8	<b>2</b>
% egresados que están preparando oposiciones	0	0	<b>6</b>
% egresados que no encuentran trabajo	0	0	<b>10</b>
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	0	<b>2</b>
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>			
% empleos con alguna o bastante relación con la titulación	66	69	<b>70</b>
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	83	85	<b>83</b>
% egresados con contrato a jornada completa	83	92	<b>91</b>
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0	0	<b>1</b>
% de egresados encuadran su actual puesto de trabajo Mando Intermedio	17	17	<b>11</b>
% de egresados que encuadran como Técnico/Profesional cualificado	50	42	<b>52</b>
Satisfacción con el empleo	3,83	3,66	<b>3,59</b>

Por cuarto año se dispone de información sobre los egresados tras 3 años, comprobando que el 100% se encuentra activo laboralmente, la mayoría con dedicación plena mientras que algunas personas lo compaginan con formación avanzada. La mitad de los egresados permanece en su primer empleo mientras que la otra mitad han tenido entre dos y cuatro empleos diferentes, debido bien a la extinción de contratos o la búsqueda de empleos más satisfactorios. En cuanto a la **calidad de empleo** están contratados de manera indefinida un 67%, mientras la dedicación a jornada completa ha bajado ligeramente. Los ámbitos laborales son auditoría y consultoría, educación, energía, bases de datos. La movilidad nacional sigue en bajos valores. La satisfacción con el empleo es, con un 3,83, superior a la del promedio de Grados UC. Los resultados completos sobre la inserción laboral de los egresados de la UC pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad:

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

## 10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad. 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. Durante el curso 2019-2020 se recibieron dos solicitudes en el Buzón del SGIC de personas vinculadas con el Grado en Matemáticas, si

bien su temática no afectaba directamente al plan de estudios sino que estaba relacionada con el reglamento de evaluaciones.

## 11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

No se ha producido modificación de la Memoria verifica.

## 12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

**Tabla 16. Objetivos de calidad.**

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
<p>Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.</p>	<p>En el espacio del SGIC de la web de la Facultad de Ciencias se publican los acuerdos, informes y procesos de evaluación del Grado en Matemáticas (2009-2021). Periodo durante el cual han rotado como miembros en la Comisión un total de 22 personas distintas, representantes del PDI, PAS, estudiantes y egresados. Es una comisión especialmente activa en proponer mejoras en los procedimientos del SGIC. Se celebra anualmente una Junta de Facultad dedicada a presentar un resumen de los informes del SGIC de cada titulación.</p>
<p>Asumir un compromiso de mejora continua y proponer y llevar a cabo las acciones de mejora, preventivas y correctivas, que pudieran ser necesarias, estableciendo los procedimientos de actuación debidos.</p>	<p>La Comisión de Calidad de Grado de Matemáticas analiza los resultados al finalizar el primer cuatrimestre – en el curso 2019-2020 asimismo dedicó dos reuniones para el segundo cuatrimestre- y anualmente propone un plan de mejoras en diversos apartados del plan, acompañadas con el grado de ejecución de las mejoras del curso anterior. Este plan se expone en la Comisión de Calidad de Centro y se traslada a la Junta de Facultad para su aprobación.</p>
<p>Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.</p>	<p>Desde la Comisión de Calidad de Grado de Matemáticas se revisan los comentarios de los cuatro grupos de interés y se procura extraer las sugerencias que sean de interés en la mejora del programa formativo del título.</p>
<p>Implementar el SGIC aprobado por la Universidad de Cantabria en todas las titulaciones oficiales impartidas en el Centro, con el fin de garantizar un nivel de calidad que asegure su acreditación y favorezca la mejora continua del Centro y Titulaciones.</p>	<p>La Comisión de Calidad de Grado de Matemáticas analiza los resultados de la implementación de los diferentes procedimientos del SGIC de la Universidad de Cantabria, adaptado a las características de la Facultad de Ciencias.</p>
<p>Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.</p>	<p>La Comisión de Calidad y la Comisión Académica velan y supervisan el desarrollo del título, cada uno en su ámbito de responsabilidad, comprobando que se adecúa a lo establecido en la Memoria de Verificación y recogiendo, para tratar de implementar en la medida de lo posible, las sugerencias recibidas en los informes de seguimiento.</p>

**Tabla 17. Estado de las propuestas de mejora 2018-2019.** Se incluyen las mejoras activadas el curso pasado, con el objetivo, propuesta y descripción con las que se las incluyó, así como el estado actual tras su gestión.

PROPUESTA DE MEJORA	ESTADO
<p>Seguimiento del perfil de ingreso de los estudiantes y de la evolución de las asignaturas.</p> <p>Diseñar un protocolo de seguimiento en el perfil de ingreso del estudiante.</p> <p>Realizar un estudio detallado de la evolución en algunas asignaturas con resultados más bajos de no presentados, insistiendo en las recomendaciones de no cursar asignaturas que requieran conocimientos previos.</p>	<p><b>Parcialmente realizado.</b></p> <p>Está pendiente de analizar el diseño del protocolo de seguimiento.</p>
<p>Refuerzo de la plantilla de PDI.</p> <p>Contar en las asignaturas de primero y segundo cursos, con grupos de tamaño suficiente reducido.</p>	<p><b>Parcialmente realizado,</b> tras la provisión de dos plazas de profesores ayudantes doctores.</p>
<p>Explicar el contexto o el porqué de las asignaturas.</p> <p>Poner en contexto los contenidos que se explican en las asignaturas y relacionarlos con los vistos en otras asignaturas previas.</p> <p>Poner ejemplos prácticos reales, sobre todo en primeros cursos.</p>	<p><b>Realizado.</b></p> <p>Se han empleado enlaces y aplicaciones enfocados a mostrar la utilidad de los conocimientos de las asignaturas.</p>
<p>Mejorar la evaluación continua. Ponderar mejor el esfuerzo/peso que suponen y el número de pruebas/entregas de trabajos de la evaluación continua. Tanto alumnos como profesores coinciden en que se debería liberar la última semana previa a los exámenes de entrega de trabajos y de realización de pruebas.</p>	<p><b>Parcialmente realizado.</b></p> <p>Se recomienda perseverar en su utilización.</p> <p>Se ha activado para cada titulación una web en la que se indican las fechas de realización de las pruebas de evaluación continua. <a href="#">Primer curso</a> <a href="#">Segundo curso</a> <a href="#">Tercer curso</a> <a href="#">Cuarto curso</a></p>
<p>Fomentar el trabajo autónomo de los alumnos.</p>	<p>Como consecuencia de la situación sanitaria del 2º cuatrimestre, se ha incrementado el trabajo autónomo de los alumnos.</p>
<p>Incentivar la lectura y comprensión de libros de matemáticas, fomentando así el trabajo autónomo de los alumnos.</p>	<p>Se ha creado un club de lectura con la participación de estudiantes y profesores.</p>
<p>Estudiar los problemas de secuencialidad de los contenidos de las optativas en las menciones de Informática y Economía. Los alumnos que cursan las menciones anteriores manifiestan problemas con la secuencialidad de las asignaturas que deben cursar.</p>	<p>Se realizará una mejora de la secuenciación de las asignaturas en la mención de Informática.</p> <p>Se continúa recomendando a los estudiantes que realizan la mención de Economía, cursar en tercer curso una asignatura concreta de dicha mención que se dicta en segundo cuatrimestre.</p>

<p>Reorganizar la asignatura de Modelización. La asignatura de Modelización se organiza en tres bloques. Los alumnos sugieren que la parte de Estadística no se imparta la última ya que necesitan aprender a programar en R y se les junta con los exámenes finales de las otras asignaturas. Se sugiere que este bloque se imparta en primer o segundo lugar.</p>	<p>En proceso de realización. Pendiente de la propuesta de cambio de cuatrimestre de la asignatura de la rama de Estadística.</p>
<p>Reforzar las asignaturas contando con alumnos tutores.</p>	<p>El Vicerrectorado de Estudiantes ha desestimado la posibilidad de volver a contar con alumnos tutores. Se hace necesario pensar en la posibilidad de solicitarlo en el plan de innovación docente de la UC.</p>
<p>Doble Grado. Mejorar la web del doble grado. Mejorar la oferta de asignaturas optativas, especialmente en el caso de Física Fundamental, donde las asignaturas son eminentemente experimentales (excepto Mecánica Cuántica y, parcialmente, Partículas). Reforzar el bagaje de Matemáticas a Física.</p>	<p>Se ha revisado la web. Los comentarios de estudiantes 2020 no aprecian la necesidad de refuerzo de conocimientos de Matemáticas en la carrera de Física.</p>
<p>Procurar una mayor oferta e información de las prácticas externas durante el Grado y el Máster. Potenciar desde la Universidad la inserción en el mundo laboral, con prácticas con posibilidades reales de trabajo y ofertas relacionadas directamente con los estudios cursados.</p>	<p><b>Realizado.</b> El programa sigue funcionando incluso en el último año complicado.</p>
<p>Adscribir nuevas universidades de destino al programa de movilidad y aumentar el número de alumnos que participan en programas de intercambio.</p>	<p><b>Realizado.</b> Se han conseguido dos nuevos destinos nacionales y uno internacional.</p>
<p>Aumentar la participación de los alumnos en las encuestas de calidad.</p>	<p>Se realizan campañas desde el Vicerrectorado y difusión interna en el Centro, resultando una media de participación superior al promedio de los Grados UC</p>

Como **reflexión final:** la mayoría de las propuestas de mejora realizadas están, en este momento, tramitadas y han sido objeto de estudio y, en general, de implementación, si bien en otros casos el órgano correspondiente al que fueron elevadas pudiera haber concluido que no eran procedentes. Sólo hay unas pocas propuestas que permanecen en estado latente, generalmente por implicar factores externos o difícilmente controlables.

### 13. PLAN DE MEJORAS 2021

La Comisión ha analizado las propuestas de mejora formuladas por todos los estamentos (PDI, PAS, estudiantes) ligados a la titulación. Ha condensado y reformulado algunas propuestas, que se detallarán más adelante, que podrán empezarse a aplicar en el curso académico 2021-2022, ya que la elaboración de este informe antecede a la organización de la docencia de dicho curso. También la comisión ha decidido no asumir algunas de las propuestas recibidas. Para ofrecer una motivación completa, se listan a continuación esas propuestas no asumidas por la Comisión y se detalla la causa de la decisión.

- (1) Adelantar contenidos de cursos superiores a los inferiores, para que el salto no sea tan brusco. Además de que supondría alterar la memoria de verificación del título, no se considera conveniente para la mayoría de los estudiantes. En este sentido la comisión aboga por dar mayor carácter matemático a las asignaturas de primero.
- (2) Comentarios sobre la docencia que la comisión entiende que no debe realizar con carácter general, por la limitación que supone de la autonomía del profesorado para organizar la docencia de la que es responsable considerando los medios más apropiados para el aprovechamiento por parte de los estudiantes. También por el aumento de la carga de trabajo que conllevan:
  - a. Realización de apuntes completos de la asignatura.
  - b. Evaluación, total o parcial, por trabajos.
  - c. Asignación de calificación por actuaciones en clase.

#### Tabla 18. Plan de mejoras de la titulación para 2021

A raíz de las importantes modificaciones en las metodologías docentes y de evaluación producidas por las condiciones del estado de alarma durante la pandemia COVID-19, se ha abierto un debate sobre la idoneidad de los métodos de evaluación de los aprendizajes y competencias de los estudiantes a distancia, con apoyo de plataformas y medios digitales. A su vez la implementación de estos nuevos mecanismos han reavivado el debate sobre la vigilancia del uso de medios ilícitos en la evaluación y el fraude académico, y sobre los posibles medios de control académico. Este debate ha salido incluso del ámbito estrictamente académico planteando en la sociedad dudas sobre la integridad del sistema universitario.

Se propone que la Comisión de Calidad del Grado estudie la posibilidad de asumir como propio el seguimiento de las situaciones irregulares que se produzcan. Esta información y el análisis de las problemáticas que se plantean en el contexto del Grado, permitirían valorar la forma en que repercuten en la calidad de la docencia, la integridad del Centro y de la Universidad, la efectividad de los recursos normativos como el reglamento de evaluación, o de los recursos docentes como los distintos medios técnicos aportados por las nuevas tecnologías.

Por otra parte, la situación de excepcionalidad producida este curso, que ha levantado la aplicación de las normas de permanencia de los estudiantes de los grados de la UC, nos ha hecho pensar en

la relevancia que pueda tener esta situación en nuestro grado, y nos sugiere proponer a la Comisión de calidad del Centro que a su vez proponga al Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica responsable del sistema de Garantía de Calidad el desarrollo de este proceso que lleva a cabo Secretaría General y Consejo Social como apoyo a los estudiantes, como parte del procedimiento general 2, PG-2 Actividades de acogida y apoyo a los estudiantes. Tenerlo incorporado en el sistema definiría y facilitaría la forma de transmitir la información entre secretaría general y las comisiones de calidad de una información que puede considerarse delicada por temas de protección de datos.

<b>I REVISIÓN DEL SGIC</b>	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	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	Comisión de Calidad.
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Incorporación al SGIC del 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. De hecho este proceso está ligado a la labor de los tutores académicos, como una parte imprescindible del seguimiento de los casos, por lo que atañe directamente al seguimiento de los títulos.
RESPONSABLE	Comisión de Calidad de Centro.
<b>II PLAN DE ESTUDIOS</b>	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Fomentar el trabajo autónomo de los estudiantes:

DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo autónomo, en particular, la resolución de problemas, está contemplado en las guías docentes como una parte esencial de cada asignatura (tanto por lo que significa para la asimilación de los conceptos, resultados y técnicas de cada asignatura como por horas de dedicación que requiere).</li> <li>• El trabajo autónomo sirve para evitar el “olvido” de conceptos básicos de cursos precedentes y los errores de cálculo elemental.</li> <li>• Propiciar el uso razonable de las tutorías (no sólo cuando se acercan fechas de exámenes).</li> </ul>
RESPONSABLE	<i>Profesorado de la titulación.</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Organización de las Pruebas parciales
DESCRIPCIÓN	<p>Excesivo número de pruebas.</p> <p>Organizar, con antelación al inicio de las clases, las fechas de realización de las pruebas de evaluación parcial y también, en la medida de lo posible, el horario y las aulas donde se realizarán dichas pruebas.</p>
RESPONSABLE	<i>Comisión académica, Jefatura de Estudios y profesorado de la titulación</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Mejorar los medios informáticos:
DESCRIPCIÓN	Fomentar el uso de software de fácil manejo y que ayuda a la comprensión y visualización de resultados (como Wolfram Alpha , Geogebra,...). Disponer de licencia campus del software MAPLE, de algebra computacional.
RESPONSABLE	<i>Profesorado (software) y Decanato (licencias)</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Mejora en asignaturas concretas:
DESCRIPCIÓN	Mover Cálculo de Probabilidades a tercer curso. Coordinar mejor Cálculo Integral y Ampliación de Cálculo integral, cuyos contenidos se solapan en exceso.
RESPONSABLE	<i>Comisión Académica del Grado en Matemáticas</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Planificar mejor la docencia a distancia si vuelve a implantarse

DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La preparación de materiales, el diseño y corrección de las pruebas de evaluación continua, la atención de tutorías virtuales y por correo electrónico, etc., conllevan una carga de trabajo inmensa.</li> <li>• En algunas asignaturas o no se ha cubierto el programa o se hizo con menor profundidad, lo que perjudica la formación de los estudiantes y el desarrollo de las asignaturas de cursos superiores. En otras se han reducido las demostraciones, lo que también perjudica sensiblemente la formación matemática de los estudiantes.</li> <li>• En algunas asignaturas sus responsables consideran que las formas de evaluación a distancia no son apropiadas (por la brevedad de tiempo para realizarla y la disponibilidad del material completo de la asignatura). La brevedad de tiempo también es señalada por los estudiantes como motivo adicional de estrés.</li> <li>• Ausencia de garantías de realización personal de las pruebas de evaluación y perjuicio para los estudiantes en algunas de las medidas previstas para mitigar el fraude, como la imposibilidad de revisar y cambiar respuestas en la evaluación en el Moodle o estrés causado por el modo y los tiempos de subir las respuestas.</li> <li>• Disponibilidad de medios para realizar la docencia así (que no deba ser a costa de los medios personales del profesorado: ordenador personal, conexión personal a internet). Hay casos en que la docencia online ha supuesto la adquisición de nuevos medios técnicos por parte del profesorado.</li> <li>• Utilización de Moodle en todas las asignaturas. Con carácter elemental, para disponer de todo el material de la asignatura organizado en un solo sitio y con carácter más avanzado para poder emplear sus utilidades.</li> <li>• Tener disponible en UNICAN de una plataforma que permita dar una clase a 60 alumnos compartiendo vídeo y ficheros pdf. Skype Empresarial resultó ser un fracaso para la transmisión de pantallas compartidas.</li> <li>• Adecuación de los tiempos: una hora de clase online permite avanzar mucho más rápidamente que una hora de clase de pizarra. Las clases de pizarra acompañan el ritmo de exposición al de la comprensión, y esto es mucho más difícil en clases online.</li> </ul>
-------------	---

## ANEXO I. Resultados académicos 2019-2020

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2019)

Facultad de Ciencias

Grado en Matemáticas

CURSO PRIMERO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS						SUMA TOTAL	
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL			
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
(G1725) Habilidades, Valores y Competencias Transversales(*)	32	28	60	32	100	28	100	60	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G260) Inglés(*)	5	8	13	5	100	8	100	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G41) Cálculo Diferencial(*)	42	38	80	31	73,81	20	52,63	51	63,75	6	14,29	14	36,84	20	25	5	11,9	4	10,53	9	11,25	100	
(G42) Álgebra Lineal I(*)	33	28	61	32	96,97	27	96,43	59	96,72	0	0	0	0	0	0	1	3,03	1	3,57	2	3,28	100	
(G43) Introducción al Lenguaje Matemático(*)	44	40	84	36	81,82	33	75	66	78,57	4	9,09	3	7,5	7	8,33	4	9,09	7	17,5	11	13,1	100	
(G44) Cálculo Integral(*)	38	33	71	31	81,58	31	93,94	62	87,32	2	5,26	0	0	2	2,82	5	13,16	2	6,06	7	9,86	100	
(G45) Geometría, Arte y Naturaleza	27	24	51	24	88,89	21	87,5	45	88,24	1	3,7	0	0	1	1,96	2	7,41	3	12,5	5	9,8	100	
(G46) Física Básica Experimental	25	23	48	25	100	23	100	48	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
(G47) Programación(*)	37	30	67	33	89,19	29	96,67	62	92,54	1	2,7	0	0	1	1,49	3	8,11	1	3,33	4	5,97	100	
(G48) Estadística Básica(*)	37	29	66	32	86,49	28	96,55	60	90,91	2	5,41	0	0	2	3,03	3	8,11	1	3,45	4	6,06	100	

CURSO SEGUNDO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS						SUMA TOTAL
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
(G83) Ecuaciones Diferenciales Ordinarias(*)	46	33	79	36	78,26	21	63,64	57	72,15	2	4,35	5	15,15	7	8,86	8	17,39	7	21,21	15	18,99	100
(G84) Ampliación de Cálculo Diferencial(*)	36	32	68	31	86,11	22	68,75	53	77,94	1	2,78	6	18,75	7	10,29	4	11,11	4	12,5	8	11,76	99,99
(G85) Introducción a las Ecuaciones en Derivadas Parciales(*)	47	29	76	28	59,57	14	48,28	42	55,26	9	19,15	4	13,79	13	17,11	10	21,28	11	37,93	21	27,63	100
(G86) Ampliación de Cálculo Integral(*)	49	39	88	37	75,51	32	82,05	69	78,41	5	10,2	1	2,56	6	6,82	7	14,29	6	15,38	13	14,77	100
(G89) Álgebra Lineal II(*)	40	26	66	22	55	16	61,54	38	57,58	11	27,5	5	19,23	16	24,24	7	17,5	5	19,23	12	18,18	100
(G90) Estructuras Algebraicas(*)	50	40	90	28	56	25	62,5	53	58,89	7	14	4	10	11	12,22	15	30	11	27,5	26	28,89	100
(G93) Cálculo de Probabilidades(*)	49	32	81	31	63,27	19	59,38	50	61,73	10	20,41	9	28,13	19	23,46	8	16,33	4	12,5	12	14,81	100
(G95) Topología(*)	46	35	81	32	69,57	20	57,14	52	64,2	2	4,35	6	17,14	8	9,88	12	26,09	9	25,71	21	25,93	100,01
(G98) Geometría de Curvas y Superficies(*)	44	31	75	34	77,27	25	80,65	59	78,67	3	6,82	2	6,45	5	6,67	7	15,91	4	12,9	11	14,67	100,01
(G98) Cálculo Numérico I(*)	41	29	70	29	70,73	19	65,52	48	68,57	4	9,76	6	20,69	10	14,29	8	19,51	4	13,79	12	17,14	100

CURSO TERCERO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS						SUMA TOTAL
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
(G100) Optimización I(*)	37	24	61	27	72,97	17	70,83	44	72,13	6	16,22	3	12,5	9	14,75	4	10,81	4	16,67	8	13,11	99,99
(G102) Taller de Modelización(*)	31	17	48	31	100	13	76,47	44	91,67	0	0	2	11,76	2	4,17	0	0	2	11,76	2	4,17	100,01
(G1683) Matemática Discreta(*)	36	22	58	32	88,89	20	90,91	52	89,66	0	0	0	0	0	0	4	11,11	2	9,09	6	10,34	100
(G1684) Inferencia Estadística(*)	32	23	55	32	100	22	95,65	54	98,18	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,35	1	1,82	100
(G87) Variable Compleja(*)	32	26	58	31	96,88	24	92,31	55	94,83	0	0	1	3,85	1	1,72	1	3,13	1	3,85	2	3,45	100
(G88) Espacios Hilbert(*)	28	26	54	28	100	22	84,62	50	92,59	0	0	1	3,85	1	1,85	0	0	3	11,54	3	5,56	100
(G91) Teoría de Galois(*)	35	24	59	21	60	16	66,67	37	62,71	8	22,86	2	8,33	10	16,95	5	14,29	6	25	11	18,64	98,3
(G92) Álgebra Conmutativa(*)	27	21	48	27	100	20	95,24	47	97,92	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,76	1	2,08	100
(G97) Teoría Global de Superficies(*)	25	16	41	20	80	9	56,25	29	70,73	3	12	3	18,75	6	14,63	2	8	4	25	6	14,63	99,99
(G99) Cálculo Numérico II(*)	37	24	61	29	78,38	19	79,17	48	78,69	4	10,81	2	8,33	6	9,84	4	10,81	3	12,5	7	11,48	100,01

CURSO CUARTO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS						SUMA TOTAL
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
(G103) Trabajo Fin de Grado(*)	22	11	33	20	90,91	11	100	31	93,94	0	0	0	0	0	0	2	9,09	0	0	2	6,06	100
(G104) Análisis Funcional(*)	6	2	8	5	83,33	1	50	6	75	0	0	1	50	1	12,5	1	16,67	0	0	1	12,5	100
(G106) Teoría Cualitativa de EDO(*)	16	9	25	16	100	9	100	25	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G110) Variedades Diferenciables(*)	12	1	13	12	100	1	100	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G111) Topología Algebraica(*)	15	3	18	14	93,33	3	100	17	94,44	0	0	0	0	0	0	1	6,67	0	0	1	5,56	100
(G112) Geometría Proyectiva y Algebraica(*)	8	3	11	8	100	2	66,67	10	90,91	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	1	9,09	100	
(G113) Ampliación de Álgebra(*)	6	0	6	5	83,33	0	0	5	83,33	0	0	0	0	0	0	1	16,67	0	0	1	16,67	100
(G114) Cálculo Numérico III(*)	2	2	4	2	100	2	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G116) Álgebra Computacional(*)	7	4	11	7	100	4	100	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G118) Economía y Administración de Empresas(*)	2	2	4	2	100	2	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G119) Matemáticas para la Educación Secundaria(*)	7	10	17	7	100	10	100	17	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G120) Prácticas Externas II(*)	8	4	12	8	100	4	100	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G184) Advanced Probability(*)	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G182) Measure Theory(*)	6	4	10	6	100	4	100	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G183) Advanced Statistics(*)	3	0	3	3	100	0	0	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G218) Prácticas Externas III(*)	2	1	3	2	100	1	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
(G271) Métodos de Programación(*)	69	15	84	59	85,51	15	100	74	88,1	3	4,35	0	0	3	3,57	7	10,14	0	0	7	8,33	100
(G345) Macroeconomía(*)	168	110	278	125	74,4	90	81,82	215	77,34	11	6,55	4	3,64	15	5,4	32	19,05	16	14,55	48	17,27	100,01
(G651) Estructuras de Datos(*)	60	12	72	54	90	12	100	66	91,67	2	3,33	0	0	2	2,78	4	6,67	0	0	4	5,56	100,01
(G652) Algorítmica y Complejidad(*)	71	12	83	67	94,37	12	100	79	95,18	0	0	0	0	0	0	4	5,63	0	0	4	4,82	100
(G655) Introducción a los Sistemas Inteligentes(*)	51	9	60	43	84,31	8	88,89	51	85	2	3,92	1	11,11	3	5	6	11,76	0	0	6	10	100
(G680) Modelos de Cálculo(*)	23	8	31	20	86,96	8	100	28	90,32	1	4,35	0	0	1	3,23	2	8,7	0	0	2	6,45	100
(G889) Herramientas para la Decisión en Operaciones(*)	77	86	163	63	81,82	81	94,19	144	88,34	2	2,6	3	3,49	5	3,07	12	15,58	2	2,33	14	8,59	100
(G902) Análisis y Evaluación de Inversiones(*)	99	105	204	73	73,74	75	71,43	148	72,55	6	6,06	9	8,57	15	7,35	20	20,2	21	20	41	20,1	100
(G907) Investigación de Mercados(*)	68	77	145	64	94,12	76	98,7	140	96,55	2	2,94	0	0	2	1,38	2	2,94	1	1,3	3	2,07	100
(G913) Análisis de los Mercados de Valores(*)	21	21	42	18	85,71	21	100	39	92,86	1	4,76	0	0	1	2,38	2	9,52	0	0	2	4,76	100
<b>G-MATEMATICA</b>	<b>1918</b>	<b>1341</b>	<b>3259</b>	<b>1571</b>	<b>81,91</b>	<b>1092</b>	<b>81,43</b>	<b>2863</b>	<b>81,71</b>	<b>121</b>	<b>6,31</b>	<b>97</b>	<b>7,23</b>	<b>218</b>	<b>6,69</b>	<b>225</b>	<b>11,73</b>	<b>152</b>	<b>11,33</b>	<b>377</b>	<b>11,57</b>	