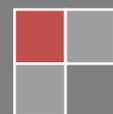


INFORME FINAL DEL SISTEMA  
DE GARANTÍA  
INTERNO DE CALIDAD DEL  
GRADO EN MATEMÁTICAS  
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA  
TITULACIÓN  
CURSO ACADÉMICO 2018–2019



## INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN MATEMÁTICAS CURSO ACADÉMICO 2018 – 2019

### 1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la titulación es la síntesis de la información generada por el Sistema en un curso académico: adecuación de la oferta, perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, indicadores y resultados académicos, evaluación de la calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, análisis de los programas de prácticas externas y movilidad, inserción laboral, estado de cumplimiento de los objetivos de calidad y plan de mejoras de la titulación.

La Comisión de Calidad del Grado en Matemáticas, tras analizar todos los resultados obtenidos en sesiones previas desde abril a diciembre de 2019, **aprueba con fecha 9 de enero de 2020** el presente informe, acordando su publicación en [su apartado SGIC de la web](#) y la remisión de las **acciones de mejora 2020** a la comisión de calidad de centro.

*Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2018 / 2019, 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.**

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN MATEMÁTICAS</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidente	Tomás Jesús Recio Muñiz
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 Fernando Etayo Gordejuela
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 es el órgano encargado de implementar el SGIC definido por la Universidad de Cantabria al Grado en Matemáticas, promoviendo la cultura de la calidad entre el PDI, estudiantes y PAS, como agentes implicados en el programa formativo del título; analizando la información generada con el fin de sugerir medidas correctoras (**propuestas de mejora**) en aspectos con deficiencias objetivamente detectadas, en un proceso de mejora continua que redunde en la mejora 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		
		2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19
Grado en Matemáticas	60	66	65	63	110%	108%	105%
Ciencias <sup>2</sup>	120	130	127	124	108%	106%	103%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>2.505</b>	<b>2.000</b>	<b>1.969</b>	<b>1.971</b>	<b>80%</b>	<b>79%</b>	<b>79%</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 51) y las igualmente cubiertas 12 del doble itinerario; en total son 63 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, la cual respeta el exceso de cabida fijado en un 10% adicional y, en todo caso, como este informe fundamenta, proporcionando una docencia y formación adecuada y conforme con los recursos existentes.

Se detecta una bajada gradual en la cifra aportada de la tasa de cobertura, tal vez debida a un ajuste más fino en el recuento del número de estudiantes de nuevo ingreso.

<sup>2</sup> Ciencias: se refiere a la rama de conocimiento, no al Centro.

**Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2018 – 2019.**

	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones <sup>1</sup>	436+187	1.061	<b>13.158</b>
Preinscripciones en Primera Opción <sup>2</sup>	141+92	447	<b>6.008</b>
Estudiantes nuevo ingreso	51+12	124	<b>1.970</b>
Estudiantes procedentes de Cantabria	34+8	76	<b>1.610</b>
% de Estudiantes de Cantabria	66%	61%	<b>82%</b>
Estudiantes de fuera de Cantabria	14+5	48	<b>371</b>
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	33%	39%	<b>18%</b>
% Acceso por EBAU	98%	98%	<b>89%</b>
% Acceso por FP	0%	0%	<b>8%</b>
% Otros Accesos	2%	2%	<b>3%</b>
% Mujeres <sup>3</sup>	43%	40%	<b>51%</b>
Total de estudiantes matriculados	189+55	408	<b>8.586</b>

<sup>1</sup> Preinscripciones 1<sup>a</sup>-3<sup>a</sup> opción: 436 (grado) +187 (doble grado)

<sup>2</sup> Preinscripciones primera opción 141 (grado)+92 (doble grado)

<sup>3</sup> Mujeres, nuevo ingreso: 22 (grado) + 4 (doble grado). El porcentaje de mujeres de nuevo ingreso en los últimos 5 cursos académicos (2014-15 al 2018-19) en el Grado en Matemáticas ha sido de 41%, 32%, 47%, 40% y 43%, respectivamente; datos similares a los obtenidos en el resto de universidades, que están alrededor del 40%; destacando con relación a los otros grados de la Facultad de Ciencias.

<sup>1</sup> Desde el Servicio de Gestión Académica se indica que el número de plazas ofertadas para la rama del conocimiento 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 (49 de Física, 51 de Matemáticas y 12 de Doble Grado, a contabilizar en ambas titulaciones).

Por tercer curso consecutivo se cubre el total de plazas ofertadas en la titulación, con 141 preinscripciones en primera opción, elevada pero con tendencia a estabilizarse.

El doble itinerario de física y matemáticas se comporta de manera semejante: en sus 5 cursos de implantación registra una cobertura del 100% al tiempo que se constata en su demanda una tendencia ligeramente al alza hasta llegar a un máximo histórico de 92 peticiones, que podrían cubrir hasta 7 veces el cupo ofertado, situando este pico como el 3º de la UC. Esta alta demanda de la titulación provoca consecuentemente una elevada **nota de corte**, lo que conlleva presuponer que la preparación de los alumnos es bastante adecuada.

Nota de corte	17/18	Posición grados UC	18/19	Ranking UC	19/20	Ranking UC
Grado en Matemáticas	8,746	5	9,404	5	10,76	3
Doble Grado F+M	13,106	1	12,627	1	12,738	1

Si adicionalmente se calcula la nota media de acceso de los matriculados se observa que es sustancialmente superior a la nota de corte e incluso esto sucede si se calcula para el cupo de estudiantes en lista de espera de tamaño igual al de estudiantes admitidos:

Titulación	Estudiantes matriculados			Estudiantes en lista de espera*	
	Nota de corte	Posición grados UC	Media de la nota media de los admitidos	Cupo	Media de la nota media
Doble Grado F+M	12,73	1	13,02	12,43	12,56
Grado en Física	10,73	4	11,6	10,1	10,38
Grado en Ing. Informática	8,08	8	10,11	7	7
Grado en Matemáticas	10,76	3	11,55	10,17	10,42

\*Considerando los siguientes 60 o 12 (DG) que figuraron en la lista de espera y que hubieran entrado

El conjunto de la rama de Ciencias sigue igualmente la misma tendencia, cubriéndose todas las plazas, con una tasa de cobertura superior en veinte puntos al conjunto de la universidad, que se mantiene estable en torno a un 80%.

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 procedentes de fuera de Cantabria siendo el porcentaje para este curso, para el Grado en Matemáticas, de un 35% frente a un 19% en el conjunto de la UC; y la de los cursos anteriores 30% en el 2016-17, 28% en el 2015-16 y 11% en el curso 2014-15. En total son 19 procedentes de diversas comunidades autónomas (País Vasco 7, Castilla y León 5, La Rioja 3, y con un 1 Castilla la Mancha, Andalucía, Navarra y Galicia). Se consolida por tanto una creciente captación de estudiantes no solo del ámbito norte sino de comunidades distantes de la cántabra, lo que demuestra el prestigio del título.

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

Tabla 4. Evolución de los principales indicadores<sup>2</sup> de la Titulación.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media <sup>3</sup> (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19
Grado en Matemáticas	52	53	55	66,37	70,71	69,15	76,14	79,5	78,24
Ciencias	55	55	57	71,08	75,69	75,78	81,57	83,55	84,38
<b>Universidad Cantabria</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>75,64</b>	<b>75,84</b>	<b>77,15</b>	<b>84,01</b>	<b>89,95</b>	<b>85,4</b>

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19	2014-15	2015-16	2016-17
Grado en Matemáticas	87,17	88,94	88,39	84,73	86,57	84,1	22,73	17,65	23,53
Ciencias	87,15	90,6	89,81	87,39	89,39	89,88	23,86	11,76	18,82
<b>Universidad Cantabria</b>	<b>90,03</b>	<b>89,95</b>	<b>90,34</b>	<b>88,57</b>	<b>88,84</b>	<b>87,16</b>	<b>17,85</b>	<b>19,26</b>	<b>17,48</b>

AGREGACIÓN	Duración Media		
	2016-17	2017-18	2018-19
Grado en Matemáticas	5,54	5,58	5,38
Ciencias	5,06	5,03	4,8
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>5,12</b>	<b>5,1</b>	<b>5,3</b>

##### Definición de Indicadores

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

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

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

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

**Tasa de 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 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.

[Ver Anexo al Informe](#)

##### Ratios e indicadores académicos:

El promedio de matrícula anual de un estudiante del Grado en Matemáticas es de 55 créditos, y dada su tasa de rendimiento, es decir el porcentaje de créditos aprobados en relación con los matriculados, resultaría un promedio de 40 ECTS aprobados por estudiante y curso. *Aclaremos*

<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.

que entendemos que la tasa de rendimiento debiera ser superior dado que ésta computa el total de alumnos matriculados en las asignaturas de las menciones de economía, no pertenecientes a este grado. La tasa de éxito y la de evaluación mantienen registros de cursos precedentes. Aumenta un 17% con respecto al curso 2017-2018 el total de créditos matriculados, cuyo reparto por vez de matrícula en este último trienio es el siguiente:

	17-18	18-19	19-20
vez matrícula/total créditos	7.536	8.886	10.368
1º vez (%)	85,19	83,25	83,39
2º vez (%)	10,75	14,72	13,08
3º y sucesiva(%)	4,10	2	3,54

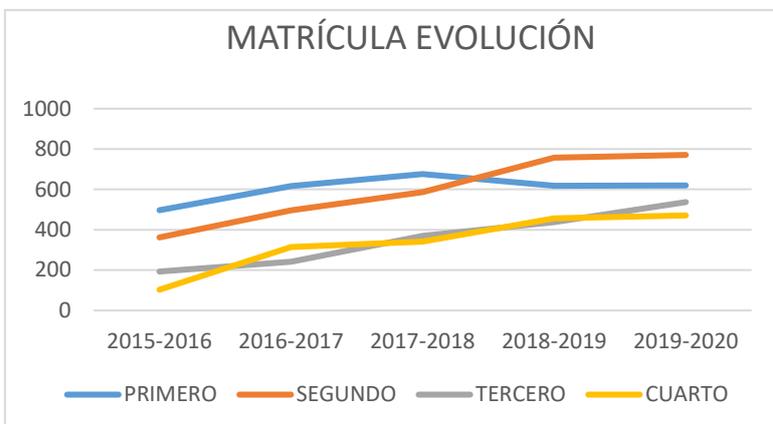
La comisión comprueba el grado de cumplimiento de las tasas comprometidas en la Memoria Verifica <https://web.unican.es/estudios/Documents/DOT/MET-G-MATEMATICA.pdf>, pág.61

- **Tasa de eficiencia prevista, 80%:** se cumple la registrarse un 84%.
- La **duración media** mejora en 2018-2019.
- La **tasa de abandono** sigue manteniendo cifras más elevadas que en Ciencias y en el conjunto de grados de la UC, tal vez debido, conforme al análisis efectuado, a que *sigue habiendo entre un 15% y un 20% de alumnos de nuevo ingreso que tienen mucha dificultad para seguir adecuadamente y aprobar debido al nivel de abstracción y dificultad de los contenidos. Según los datos de que se dispone para las titulaciones de Matemáticas y Estadística de universidades públicas españolas, nuestros datos de abandono están dentro de lo normal.*
- **Tasa de graduación prevista en un 40%**  
**La Comisión de Calidad calculó de forma interna y estimativa dicha tasa concluyendo que estaría en torno a un 36% y con tendencia a mejorar.**

La **matrícula total** de alumnos distintos en la titulación, contabilizando los cuatro cursos del Grado en Matemáticas registra 189 estudiantes distintos, y supera los 200 en el curso 2019-2020.

Por otro lado, la matrícula global, contando todos los alumnos matriculados en las distintas asignaturas del plan, es decir los 200 estudiantes multiplicados por una media de 9 asignaturas, se acrecienta en los últimos 4 años, especialmente en cuarto curso en la que subió de 300 a casi 500, y en segundo curso que alcanza un máximo de 771 matrículas en sus distintas asignaturas.

En la siguiente gráfica puede observarse el comportamiento de dicha matrícula global en los últimos 5 cursos académicos:



### Resultados académicos:

La Comisión refrenda la opinión del responsable académico en su informe, en el sentido que los resultados académicos son, en general, satisfactorios, destacando los buenos resultados de aquellos estudiantes que estudian el doble itinerario con Física.

En el cuadro siguiente se expresa para el conjunto de las asignaturas el promedio en porcentaje de los aprobados, suspensos y no presentados

Global resultados académicos (%)	2018-2019	2017-2018	2016-2017	2015-2016
Aprobados	74	74,4	72,1	73
Suspensos	9	8,7	9,3	10
No presentados	17	16,8	18,5	18

Con relación a la evolución de estos resultados que ya desde 2017 preocupaban a la comisión [informe final SGIC 2016-2017 – pág. 6-](#) percibiendo mejoría en el curso siguiente 2017-2018 ([informe final SGIC 2017-2018, pág. 6](#)), se han mantenido estable en 2018-2019:

2018-2019 (%)	Aprobados	Suspensos	No presentados
PRIMERO	77	10	13
SEGUNDO	62	16	22
TERCERO	76	6	18
CUARTO	86	7	7
2017-2018 (%)	Aprobados	Suspensos	No presentados
PRIMERO	80	10	10
SEGUNDO	61	14	25
TERCERO	79	9	12
CUARTO	79	7	14

Cabe apreciar, dentro de la tónica de buenos resultados, un ligero retroceso en los aprobados en primer curso, continuando elevada en segundo curso la tasa de no presentados.

Tercero no prosigue con los óptimos resultados de 2018-2019, ya que aumenta significativamente dicha tasa de N.P. Al menos no se repite el caso de 2016-2017, con una asignatura con un % de aprobados inferior al 40%. Pero sí que en 2 asignaturas se registra un 30% de N.P.

Cuarto curso sí que destaca por sus excelentes resultados.

En relación con el Trabajo Fin de Grado, TFG, lo han defendido 22 estudiantes sobre 28 matriculados, observando que algunos alumnos se incorporan al mercado laboral en los últimos cursos y retrasan la finalización de sus estudios y del TFG en particular, lo que incrementa la duración media de los estudios.

Las calificaciones obtenidas muestran 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 4,50 en la encuesta de satisfacción (ver apartado 6. Satisfacción).

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

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

CATEGORÍA PROFESORADO	2016 – 2017	2017 – 2018	2018 – 2019
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	14	14	13
Titulares y Contratados Doctores	36	38	39
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	7	4	5
Asociados	7	11	11
Otros	11	7	9
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>77</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	34	30	33
1	10	14	12
2	12	12	12
3	8	6	4
4	7	6	10
5	3	3	2
6	1	3	4
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	10,37	9,46	10,39
Entre 5 y 15 años	30,67	28,38	28,57
Más de 15 años	58,67	62,16	61,04

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

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2016-17	2017-18	2018-19
Grado en Matemáticas	83	76	93
Ciencias	89	80	93
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>86</b>	<b>80</b>	<b>74</b>

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19
Grado en Matemáticas	2,9	2,99	5	17,1	32,3	17,5	80	64,7	77,5
Ciencias	4,9	1,3	2	21	26,7	23	74	72	74
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>8,7</b>	<b>7,3</b>	<b>6,8</b>	<b>31,5</b>	<b>29,8</b>	<b>26,6</b>	<b>59,8</b>	<b>63,7</b>	<b>66,5</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 $3,5 < X$		
	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19
Grado en Matemáticas	4,2	8,9	7,4	25,5	28,9	18,5	70,2	62,2	74,1
Ciencias	4,6	4,2	5	22,9	24,1	19	72,5	71,7	76
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>7,7</b>	<b>8</b>	<b>6,2</b>	<b>20,7</b>	<b>18,8</b>	<b>18,8</b>	<b>71,6</b>	<b>73,2</b>	<b>75</b>

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

ÍTEMS		Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>Asignaturas evaluadas (%)</b>		93	93	83
<b>Participación (%)</b>		37,2	38,4	25,4
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,53	3,60	3,61
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,55	3,61	3,64
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,26	3,41	3,48
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,86	3,86	3,72
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,13	4,15	3,98
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,58	3,61	3,57
<b>MEDIA</b>		<b>3,65</b>	<b>3,71</b>	<b>3,57</b>

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

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

ÍTEMS		Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>Unidades docentes evaluadas (%)</b>		89	87	78
1	El profesor explica con claridad.	3,52	3,65	3,74
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,50	3,72	3,79
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,97	4,00	4,04
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,44	4,52	4,43
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,50	3,65	3,68
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,61	3,75	3,84
<b>MEDIA</b>		<b>3,76</b>	<b>3,88</b>	<b>3,92</b>

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
Participación total (%)	85,7	75,5	<b>65,7</b>
Participación Responsables asignaturas (%)	90,7	90,2	<b>73,9</b>
PLANIFICACIÓN	4,53	4,49	<b>4,43</b>
DESARROLLO	4,29	4,31	<b>4,23</b>
RESULTADOS	4,33	4,31	<b>4,24</b>
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,02	4,19	<b>4,22</b>

La Comisión entiende que el **perfil del profesorado** resulta adecuado para la correcta impartición del título por su amplia experiencia docente (de 5 años o superior, el 90% de la plantilla) y solvente actividad investigadora (118 tramos reconocidos en total).

Su número permanece estable en el último trienio aumentando progresivamente, el número de profesorado titular o contratado doctor. La pirámide de población del PDI del Grado en Matemáticas, aun cuando no tiene una base rejuvenecida, está mejor que la media del Sistema Universitario Español (SUE):

Edad (años)	UC	Datos SUE 23 univ.
65 o más	4,2 %	7,5%
56 – 65	22,9 %	30%
46 – 55	29,2 %	36%
36 – 45	33,3 %	18%
26 – 35	10,4 %	8,5%
25 o menos	0 %	0%

En este punto, a la vista de la **edad media**, constatada la existencia de un núcleo estable de profesorado, y al igual que en el informe del curso anterior, la Comisión reflexiona sobre un posible incremento de docentes que reforzara demandas de profesores en sus informes y asimismo observado por el responsable académico (*grupos de tamaño suficientemente reducido para que pudiera realizarse un trabajo más individualizado en las "clases de problemas" de varias asignaturas de primero y segundo cursos*); todo ello para cubrir las necesidades de docencia derivadas del alto número de estudiantes matriculados en el grado que no ha parado de crecer en sus ya casi 12 años de implantación.

### **Evaluación de asignaturas y profesorado**

En el curso 2018-2019 fueron evaluadas el 93% de las asignaturas y el 89% de los profesores, mediante la encuesta a estudiantes sobre las asignaturas y la actividad docente del profesorado, respectivamente; incrementando el porcentaje del curso anterior, 76% y 68%, para ambas encuestas.

La participación total en la evaluación de las **asignaturas**, medida sobre el porcentaje de encuestas cumplimentadas en relación con el número total de matriculados, asciende a un 37%, idéntica al curso precedente, e igualmente oscilando en un amplio rango (superior al 27% para asignaturas con matrícula de más de 40 estudiantes) y heterogénea según el curso de matrícula, siendo primero y segundo curso los más participativos. La Comisión estima necesario repensar opciones, tipo Kahoot, para elevar la participación.

En cuanto a los **resultados** de ambos tipos de encuestas, asignatura y profesor, es de destacar que el 95% de las asignaturas y el 96% de los profesores reciben valoraciones favorables o muy favorables, registrando éstos últimos con solo 2 profesores con valoración menor de 2,5. Además se constata que profesores con valoraciones entre 2,5 y 3 obtienen distintas valoraciones según en qué grado, carga docente, distribución o tiempo de preparación dispongan.

Se observa que el porcentaje de asignaturas con valoración alta de más de 3,5 es de un 77%, rozando el registro histórico en este grado.

Los ítems mejor valorados en la encuesta de la asignatura son:

4. *El profesorado de esta asignatura está bien coordinado. 3,86*
5. *No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas. 4,13*

Mientras que desciende hasta 3,26 la valoración otorgada al ítem 3. *El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado*. Consecuencia sobremanera de la baja calificación otorgada en dicho ítem 3 en las siguientes asignaturas:

Asignaturas	Curso	Valor ítem 3	%Aprobados	%Suspensos	%NP
<i>Asignatura 1</i>	1	2,13	59	14	26
<i>Asignatura 2</i>	2	1,03	43	24	32

Asignatura 3	2	1,61	55	22	26
Asignatura 4	3	1,63	57	12	31
Asignatura 5	3	2,17	63	3	31
Asignatura 6	3	2,38	66	7	27

En la encuesta al Profesor mejoran todos los ítems respecto al curso anterior, entre ellos:

- ítem 5. *La asistencia a clase es de utilidad 3,50*
- ítem 6. *El profesor puede considerarse un buen docente 3,61 (ranking 27 de 32 grados)* Ambas valoraciones hubieran estado en consonancia con la media UC (3,61 y 3,84, respectivamente) si 7 docentes no hubieran registrado valores tan sensiblemente inferiores a la media e incluso 2 inferiores a 2'5

Como puntos fuertes del grado, continúan estando muy bien valorados:

- ítem 3. *El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas 3,97*
- ítem 4. *Cumplimiento horario 4,44*

Por otra parte, el **profesorado** expresa en sus **informes 18-19** 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, con los aspectos relativos a la enseñanza y aprendizaje, a los resultados académicos y, como extractamos al final de este apartado, a las acciones de innovación desplegadas.

Al igual que en cursos precedentes, la participación prosigue siendo alta, con un 85% de informes cumplimentados, entre los cuales se cuenta una intensiva cifra del 90% de los responsables de asignaturas.

La Comisión ha recogido las siguientes **sugerencias**:

- Laboratorios adecuados para la elaboración de las pruebas de evaluación.
- Más profesorado de apoyo en las prácticas.
- Software de control (en el ordenador del profesor) en tiempo real de las tareas.

En determinadas asignaturas:

- Acumulación de pruebas y parciales al final del cuatrimestre en otras asignaturas, lo que les ha hecho no poder dedicar el tiempo suficiente a preparar el examen final y obtener una nota más baja de la esperada en dicho examen.
- Bajísimo número de alumnos presentados, que coincide con el de asistencia a clase.
- El laboratorio IV (donde se han impartido las prácticas) tiene mala visibilidad a partir de la segunda fila.
- El número de alumnos es excesivo para un solo profesor en el aula durante las prácticas de programación.

Se reitera la petición del curso anterior relativa a:

- Licencia campus del software MAPLE, de álgebra computacional
- Laboratorios adecuados para la elaboración de las pruebas de evaluación
- Contar en el laboratorio con sistemas anti copia durante los exámenes y las prácticas.

El **responsable académico**, en su informe 2018-2019, destaca el apoyo de la Comisión Académica al profesorado en la planificación de las guías docentes, habiendo mejorado su sustrato. También ensalza la buena predisposición de los profesores que participan en las reuniones de coordinación mayoritariamente y atienden las tutorías puntualmente.

En el ámbito de la divulgación científica constata su intensificación y la involucración del profesorado, ya sean proyectos nacionales e internacionales, seminarios y jornadas, fomentando asimismo el intercambio de experiencias educativas, para reflexionar sobre el aprovechamiento eficaz de las nuevas tecnologías y los métodos de enseñanza y aprendizaje.

Inspirada en el informe del responsable, la comisión propone como **propuestas de mejora**:

- Diseñar un protocolo de seguimiento en el perfil de ingreso del estudiante,
- Un número considerable de alumnos tiene dificultad para asimilar conceptos abstractos, no entienden la necesidad de demostrar los teoremas y tardan mucho en aprender a hacerlo. En síntesis, demoran mucho en adaptarse a la diferencia entre las matemáticas del bachillerato y las matemáticas de un grado en matemáticas. Esto produce unos resultados académicos un poco preocupantes en algunas asignaturas, que presentan un tercio de no presentados; por lo que se propone un estudio detallado de la evolución en algunas asignaturas una tasa más alta de no presentados.
- Procurar incrementar el número de alumnos que participan en los programas de intercambio y en las prácticas externas.
- En línea con lo señalado en los informes de los profesores, el informe del responsable académico plantea la *posibilidad de contar en las asignaturas de primero y segundo cursos, con grupos de tamaño suficientemente reducido, en las clases de resolución de problemas y en las clases en los laboratorios de simulación y computación, podría ser un camino para favorecer la interacción de esos alumnos con el profesor y con sus compañeros.*

Tal como viene realizando en los últimos cursos académicos, la comisión reforzó su análisis con otras tres fuentes de información adicionales, las dos últimas en el ámbito del SGIC, cuyas aportaciones y sugerencias recibidas se encauzan en estas propuestas de mejoras:

- a) **Reunión de coordinación del profesorado**, convocada por el responsable académico. Los profesores piden disponer de una licencia de campus del software Maple de álgebra computacional.

- b) **Comisión de Calidad del Grado: examen de los datos del primer cuatrimestre del curso 2018-2019.** Considera que convendría estudiar la posible existencia de correlación entre los alumnos que participan en el programa de movilidad y los que realizan las prácticas externas. También analiza el proceso de evaluación de la calidad y los resultados académicos, parciales en ambos casos.
- c) **Reunión con un grupo de estudiantes,** mantenida en mayo de 2019 para recabar su opinión sobre el desarrollo de la docencia y así complementar las valoraciones de las encuestas del primer cuatrimestre al tiempo que se procuraba clarificar eventuales dudas en las evaluaciones del segundo.

Aportaciones de los estudiantes:

- Falta contexto en algunas asignaturas (el porqué de las explicaciones o cálculos).
- Asignaturas con un número muy elevado de alumnos deberían dividirse en dos grupos.
- Sugerencias relativas a cambios secuenciación de asignaturas, programación docente o temario:
  - *cambiar la asignatura de "Cálculo de Probabilidades" a tercer curso y dar "Matemática Discreta" en segundo curso. De este modo se darían de forma consecutiva las asignaturas de "Cálculo de Probabilidades" e "Inferencia Estadística".*
  - *enfocar las asignaturas "Ecuaciones Diferenciales Ordinarias" y "Ecuaciones en Derivadas Parciales" de forma más matemática*
  - *se hacen patentes carencias en conocimientos de álgebra abstracta que deberían haberse introducido en los primeros cursos. Además, consideran que en tercer curso los trabajos de la asignatura "Modelización" llevan demasiado tiempo*
  - *Reorganización de las asignaturas de las Menciones de Informática y Economía.*
  - *Metodologías: mejorar bibliografía y fomentar-apoyar mejor el trabajo autónomo*
  - *TFG: proponen que haya más información previa, publicando una lista de profesores dispuestos a recibir propuestas de TFG.*

**En general, se puede concluir que tanto la docencia como el personal implicado son adecuados a las características del título y al número de estudiantes matriculados.**

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

La satisfacción u opinión de los colectivos vinculados a la titulación en relación con el programa y los procesos formativos se llevan a cabo mediante encuestas a los tres colectivos, PDI y PAS (bianual, última realizada en 2018) y anual a los estudiantes.

La tabla 10 sintetiza el cuadro general de satisfacción, la 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 de opinión (*apartado 5*).

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

INDICADOR	Grado en Matemáticas			Ciencias			Universidad de Cantabria		
	16-17	17-18	18-19	16-17	17-18	18-19	16-17	17-18	18-19
Participación estudiantes	43%	40%	<b>44%</b>	54%	39%	<b>46%</b>	38%	39%	<b>33%</b>
Participación PDI	60%	54%	<b>54%</b>	56%	56%	<b>56%</b>	50%	50%	<b>50%</b>
Participación egresados	55%	43%	<b>64%</b>	54%	35%	<b>63%</b>	49%	47%	<b>51%</b>
Participación PAS	-	81%	-	-	81%	-	-	42%	-
Satisfacción global estudiantes con el título <sup>1</sup>	3,60	3,50	<b>4,33</b>	3,74	3,32	<b>3,87</b>	3,44	3,46	<b>3,53</b>
Satisfacción estudiantes con el profesorado <sup>2</sup>	3,61	3,55	<b>3,61</b>	3,64	3,62	<b>3,75</b>	3,75	3,82	<b>3,84</b>
Satisfacción estudiantes con los recursos <sup>1</sup>	4,00	3,67	<b>3,86</b>	3,68	3,94	<b>3,67</b>	3,64	3,68	<b>3,72</b>
Satisfacción estudiantes con el TFG <sup>1</sup>	4,00	4,67	<b>4,50</b>	4,24	4,17	<b>4,43</b>	3,62	3,58	<b>3,79</b>
Satisfacción profesorado con título (bianual) <sup>3</sup>	3,95	4,05	<b>4,05</b>	3,96	4,06	<b>4,06</b>	3,98	3,95	<b>3,95</b>
Satisfacción profesorado recursos (bianual) <sup>3</sup>	4,20	4,33	<b>4,33</b>	4,16	4,00	<b>4,00</b>	4,04	3,97	<b>3,97</b>
Satisfacción de los egresados con el título <sup>4</sup>	2,91	3,03	<b>3,39</b>	3,27	3,03	<b>3,5</b>	3,27	3,24	<b>3,29</b>
Satisfacción del PAS con la titulación (bianual) <sup>5</sup>	4,15	4,20	-	-	4,20	-	3,89	4,33	-

<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. 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

Las **encuestas de satisfacción al PDI** de la titulación tienen una periodicidad bianual, habiendo realizada las últimas en 2018, cuyos positivos resultados se vuelven a mostrar en el cuadro anterior: la percepción de satisfacción general que muestran sobre su propia docencia y el título en general fue muy elevada. Las **encuestas de satisfacción al PAS** se obtuvieron igualmente en 2018 y al ser bianuales se realizarán de nuevo en mayo de 2020.

**La encuesta de satisfacción a los estudiantes 18-19** mejora los registros de precedentes encuestas con una valoración media de 3,84 e ítems relevantes valorados con 4 sobre 5 puntos.

Todos los bloques o dimensiones sobre los que les preguntan reciben positiva valoración: información y atención, servicios generales de la facultad y de la UC, recursos, profesorado, organización de la

enseñanza y plan de estudios, incluyendo el trabajo fin de grado con el proceso de asignación, dirección y temática.

Mejora ostensiblemente la satisfacción sobre la organización y planificación docente, cuyos ítems partiendo ambos de una baja valoración de 2,83 suben a los siguientes excelentes registros:

14. Labor realizada por el conjunto de docentes de la Titulación. 4,57

15. Metodología docente y actividades formativas llevadas a cabo en la titulación. 4,29

Los 3 últimos ítems de la encuesta, que son definitorios, reciben una elevada nota:

30. Resultados del aprendizaje.	4,33
31. Cumplimiento de las expectativas iniciales.	4,20
32. Satisfacción general con la Titulación.	4,33

La comisión considera especialmente relevante que haya subido el *ítem 31* que apela al cumplimiento de la expectativa del estudiante sobre lo que pensaba que encontraría en el Grado hasta su comprobación en el momento de defender el TFG, con una evolución en las últimas 3 promociones de 3,6 en 16-17, 3 puntos en 17-18 y finalmente 4,20 en esta última encuesta. La satisfacción general con la titulación ha subido en los últimos 4 años de 3,40 a 4,33.

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>

## 7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Durante el curso 2018-2019 participaron en el programa de prácticas externas del Grado en Matemáticas un total de 17 estudiantes, realizando un total de 9 prácticas curriculares y otras 11 prácticas con carácter extracurricular.

Como **tutores académicos** de la titulación han participado un total de 12 profesores, quienes comprueban la utilización por los estudiantes de técnicas matemáticas avanzadas, puestas a su disposición en el entorno laboral en las empresas y en ocasiones en las instituciones, puestos en práctica en diversos entornos: profesional, investigación y de divulgación. Profundización en materias como:

- Criptografía.
- Entornos de programación.
- Herramientas de trabajo colaborativo (*github, slack*).
- Modelos matemáticos enfocados a la biología molecular y a enfermedades.
- Áreas temáticas específicas de la mención economía y administración de empresas (análisis matemático y evaluación de inversiones).

En total han participado 12 empresas y entidades colaboradoras, que ofrecen también prácticas a las otras dos titulaciones de grado y a estudiantes de máster. Los tutores externos o profesionales califican como excelentes los resultados de aprendizaje y competencias que constatan adquiridos:

- interacción y transmisión de información especializada en un grupo multidisciplinar
- Comprensión y obtención de soluciones válidos de problemas
- Ampliación de conocimientos específicos con orientación laboral y utilidad futura
- Experimentación real de un entorno laboral y desarrollo de aplicaciones adecuadas a las necesidades de cada cliente

La **coordinadora** del programa de prácticas indica que algunos estudiantes, que no han participado en el programa de prácticas, señalan que sería conveniente aumentar y diversificar la oferta, que aparece fundamentalmente orientada a la utilización de herramientas informáticas y programación. En esta dirección, la coordinadora de prácticas externas adelanta que se está estudiando una nueva propuesta de modelo de prácticas externas de la Facultad de Ciencias, que tiene entre sus objetivos mejorar precisamente el abanico de ofertas orientadas a los títulos de grado en matemáticas y en física.

**Tabla 11. Satisfacción de los Tutores de Prácticas Externas.**

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	<b>4,8</b>
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	<b>4,8</b>

## 8. MOVILIDAD

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

PLANIFICACIÓN		Grado en Matemáticas	UC
		ERASMUS +	ERASMUS +
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	2	3,52
2	Información ofrecida por la UC sobre Programas de Movilidad (página web y sesiones de orientación).	2	3,61
3	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	2,25	4,06
4	Información recibida sobre la Universidad de destino.	1,75	3,65
5	Orientación y apoyo en la gestión de trámites y documentación en la UC.	2,50	3,75
6	Información recibida sobre la Universidad de destino.	1,25	2,99

7	Orientación y apoyo, por parte del personal de la ORI, en la gestión de trámites y documentación.	3,25	4,17
8	Sencillez y transparencia del proceso de solicitud.	1,25	3,81
9	Atención prestada por el personal de la ORI por correo electrónico.	4	4,39
10	Atención prestada por el personal de la ORI: resolución de dudas, incidencias y problemas.	4	4,35
11	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement) de tu estancia.	2,25	3,63
<b>DESARROLLO</b>			
12	Atención y recepción en la Universidad de destino.	2	3,59
13	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.	2	3,57
14	Calidad académica de la Universidad de destino.	2	3,52
15	Tramitación de mi beca de intercambio dentro de los plazos establecidos.	2	3,98
16	Información y orientación acerca de los trámites y documentos relativos a la finalización de la estancia de intercambio.	2	3,97
<b>RESULTADOS</b>			
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	2,25	4,07
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	2,25	3,71
19	Utilidad académica de la estancia.	2	3,68
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas)	4,75	4,58
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	3	4,55

En el curso 2018-2019 un total de 7 estudiantes del Grado en Matemáticas participaron en programas de movilidad Erasmus + mientras que otros 4 del itinerario de Doble Grado en Física y Matemáticas también participaron y 1 en el programa Sicue.

El coordinador de movilidad en su informe 2018-2019 considera que a pesar del bajo número final, existe un interés creciente entre los estudiantes de cara a los programas de movilidad, tanto en el caso de estudiantes de grado y doble grado.

A diferencia de la valoración obtenida en cursos anteriores, los alumnos no otorgan buenas valoraciones, habiendo decrecido su satisfacción, lo que pueda deberse a dicho problema puntual, dado que en el programa USA-Canadá se mantiene la positiva satisfacción.

En el curso 18-19 ocho alumnos se fueron con un convenio en grado en matemáticas más algunos alumnos de doble grado que marcharon con un convenio de física. Tres estudiantes renunciaron a su estancia una vez adjudicada. En algunos casos la renuncia fue por motivos personales, en otros se debió a motivos académicos relativos a los resultados obtenidos durante el curso anterior a la estancia.

Por ello el coordinador ha propuesto a alumnos que ya hayan realizado una estancia fuera que estén disponibles para responder preguntas a futuros alumnos que vayan a realizar una

estancia en la misma universidad. Preguntas relativas a asignaturas, documentación, vida en la ciudad de destino etc. Todos los estudiantes antiguos han aceptado de buen grado ayudar a los nuevos y los nuevos lo agradecen bastante.

Con relación a las Universidades de destino, es de destacar que los convenios erasmus terminan este año y deben renovarse para el curso 2020-21, haciendo notar que hay una falta de universidades de destino.

Y que ha de evaluarse cancelar el convenio con una universidad concreta en la que los resultados de todos los estudiantes que hemos enviado a lo largo de dos cursos distintos han sido excepcionalmente bajos. Hablando con los estudiantes involucrados, estos opinan que ese destino no es adecuado para un convenio Erasmus. Afirman que el destino tiene un nivel de exigencia muy elevado, además, la universidad no trata a los estudiantes erasmus de la misma manera que los estudiantes propios, por ejemplo a la hora de comunicar fechas de actividades de evaluación.

Por otro lado se propuso ver si hay una correlación entre la participación en programas de movilidad y prácticas en empresas. Mirando los datos no se aprecia ninguna correlación, excepto en el curso 2016-17, en la que, de los cuatro alumnos que realizaron prácticas, tres de ellos habían participado en el programa Erasmus.

### **Estudiantes "incoming" o recibidos**

Durante el curso académico 2018 – 2019, la Universidad de Cantabria ha recibido a 467 estudiantes procedentes de otras universidades, como parte de alguno de los Programas de Intercambio en los que participa la Universidad. Este dato supone un descenso de aproximadamente el 4% con respecto a los datos del curso precedente. Los Programas en los que han participado más estudiantes son el ERASMUS+ y el Programa Latino.

En el Grado en Matemáticas, se aprecia un descenso en el número de estudiantes que vienen.

Para evaluar la calidad de los Programas de Movilidad, la Universidad de Cantabria realiza una encuesta entre todos los estudiantes de intercambio. La participación en la encuesta ha sido del 38%, obteniéndose 176 respuestas entre los 467 estudiantes totales. Este dato mejora en ocho puntos porcentuales el obtenido en el curso 2017 – 2018.

Los resultados obtenidos son muy positivos, con valoraciones muy elevadas en casi todos los ítems de la encuesta. Los aspectos mejor valorados han sido la atención prestada por el personal de la ORI, los servicios y actividades organizadas por la UC y la satisfacción general con la estancia realizada. También cabe destacar la mejora en las competencias lingüísticas en castellano que han experimentado los estudiantes internacionales.

A la vista de la buena valoración pero escasa presencia de estudiantes, la comisión se plantea analizar las causas de esta situación contradictoria y estudiar cómo captar más estudiantes foráneos.

## 9. INSERCIÓN LABORAL

Se ha efectuado por quinta 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, en este caso, de la promoción que finalizó en el curso 2017-2018; y una segunda encuesta, para la *cohorte de hace 3 años*, graduados y graduadas del curso 2015-2016, en la que se profundiza en cuestiones relacionadas con su inserción y evolución laboral, dada la mayor trayectoria profesional que han podido recorrer. Se muestran los resultados obtenidos y el análisis correspondiente:

**Tabla 16. Respuestas de los egresados de la titulación en el curso académico 20172018 a la encuesta sobre inserción laboral, tras UN año desde la finalización de sus estudios.**

<b>Egresados tras 1 año</b>	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>PARTICIPACIÓN</b>			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	14	40	<b>1351</b>
Nº de Respuestas	9	25	<b>684</b>
Participación (%)	64%	63%	<b>51%</b>
<b>PROCESO FORMATIVO</b>			
Conocimientos y competencias adquiridos y utilidad en el mercado laboral	6,78	6,80	<b>6,27</b>
Satisfacción con los estudios	6,78	7,00	<b>6,59</b>
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	67%	64%	<b>70%</b>
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
% egresados que trabajan o han trabajado desde su finalización	89%	64%	<b>67%</b>
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0	28%	<b>14%</b>
% egresados que están preparando oposiciones	0	4%	<b>10%</b>
% egresados que no encuentran trabajo	11%	4%	<b>7%</b>
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	0	<b>2%</b>
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>			
% empleos bastante o muy relacionados con la titulación	76%	63%	<b>61%</b>
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	57%	60%	<b>56%</b>
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	88%	88%	<b>81%</b>
% egresados con contrato a jornada completa	100%	94%	<b>73%</b>
Satisfacción con el empleo	7,88	7,88	<b>7,48</b>

(valores numéricos absolutos rango valoración (0-10))

### **Análisis encuesta egresados Grado en Matemáticas tras 1 año:**

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 14, aumentando la participación del informe anterior (6 de 14).

#### **Situación laboral y calidad del empleo**

El 89% de los egresados accedió ya a su primer empleo, habiendo buscado dicho trabajo, en la mayoría de los casos, por iniciativa propia, buscando el contacto con las empresas, o bien dando continuidad a las prácticas en empresas; empleo obtenido con cierta celeridad (entre 1 y 5 meses).

Casi la totalidad de dichos egresados continúa trabajando, en puestos con bastante o mucha relación con la titulación, valorando con casi un 8 sobre 10 dicho puesto de trabajo, superior al 7 otorgado por la anterior cohorte de egresados.

Su ámbito geográfico de trabajo se está transformando de meramente autonómico a trascender a otras comunidades autónomas e incluso al extranjero. De tal manera que ya implica cambio de residencia a más del 50%, frente al 40 de otros años, lo que se acentúa a medida que el egresado extiende su trayectoria profesional en años.

Al 88% de egresados les requirieron titulación universitaria para acceder al empleo y, adicionalmente, en un caso, haber obtenido beca de formación universitaria de investigación. Otros requisitos exigidos para obtener su puesto comprendían *nuevas tecnologías* (63%), *idiomas* (50%) y *prácticas de empresa* (38%).

Se acrecienta, con respecto a años anteriores, la exigencia de estos tres requisitos, sobre todo el primero y, como se ve por los porcentajes, en ocasiones se requieren dos o los tres al tiempo.

#### **Opinión sobre el Programa formativo:**

La encuesta incide en su opinión sobre el plan de estudios: su índice de satisfacción con los estudios es notable, habiendo progresado en los últimos cursos desde el 5,82 en el 15-16, pasando por el 7,82 en el 16-17, 6,80 en el 17-18 y finalmente en esta última encuesta se obtiene 6,78.

Idéntico guarismo, 6,78, opinan de los *conocimientos y competencias* adquiridos y su *utilidad en el mercado laboral*.

Valor éste de 6,78 muy relevante que **mejora el 5,4 obtenido en el curso anterior, tal como reflejó esta comisión en el informe SGIC 2017-2018, (ver pág. 20).**

Algunas de las salidas laborales relatadas por los egresados son: investigación científica, I+d+i, 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 7. Sin embargo decae hasta bajar de 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 7,20 puntos sobre 10 posibles, lo que se cohonesto con la encuesta de prácticas externas y su utilidad para mejorar y complementar los conocimientos y competencias de la titulación.

La Comisión estudia la incorporación como propuestas de mejoras de los comentarios suscritos por aquellos egresados que formularon sugerencias.

**Tabla 15. Respuestas de los egresados de la titulación en el curso académico 2015/2016, tras TRES años desde la finalización de sus estudios, a la encuesta de inserción laboral**

<b>INSERCIÓN LABORAL TRAS 3 AÑOS</b>			
	Grado en Ing. Matemáticas	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>PARTICIPACIÓN</b>			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	11	39	<b>1379</b>
Nº de Respuestas	9	24	<b>575</b>
Participación (%)	86%	62%	<b>42%</b>
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
% egresados que trabajan actualmente*	89%	92%	<b>82%</b>
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	11%	8%	<b>7,3%</b>
% egresados que están preparando oposiciones	0	0	<b>7,3%</b>
% egresados que no encuentran trabajo	0	0	<b>1,4%</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	88%	67%	<b>72%</b>
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	96%	<b>85%</b>
% egresados con contrato a jornada completa	100%	92%	<b>82%</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	11%	0	<b>10%</b>
% de egresados que encuadran como Técnico/Profesional cualificado	67%	56%	<b>57%</b>
Satisfacción con el empleo ( <i>valores numéricos rango valoración (0-10)</i> )	8,22	7,83	<b>7,44</b>

\* % egresados que trabajan actualmente. En GMATEMATICAS 89% trabajan actualmente y 0% trabajan pero continúan estudiando. El 11% restante, es decir un egresado, no contesta a la siguiente pregunta por lo que inferimos pueda seguir estando ampliando su formación. En Ciencias. 63%+29%. En la UC 63%+19%.

Por tercer año se dispone de información sobre los egresados tras 3 años y además se obtiene una muestra suficiente (9 sobre 11) que permiten establecer las siguientes tendencias en su **trayectoria laboral**:

El 100% ha estado trabajando en algún momento en estos 3 años posteriores a su graduación, permaneciendo activos el 89%, dedicados exclusivamente al trabajo; habiendo consolidado su primer empleo un 56% mientras que otro 44% han tenido entre dos y cuatro empleos diferentes, cambios motivados por aumento en la percepción salarial y/o mejor adecuación a su titulación matemática. La titulación que les han exigido es la de Grado y en dos casos Máster y Máster Educación.

En cuanto a la **calidad de empleo**, de dicho 89% están contratados de manera indefinida un 56% y temporal un 22%, un funcionario y un estudiante de prácticas. En todos los casos dedicación a jornada completa 100%. Las retribuciones oscilan en un amplio rango desde mil hasta más de dos mil euros.

El sector predominante aparece en la encuesta como *otro*: Academia, Consultoría (3) y Desarrollo de software. Otros sectores: educación, industrial y finanzas. El 66% ha tenido que trasladarse de esta comunidad autónoma para trabajar.

La satisfacción con el empleo es muy elevada, un 8,22, superior a la rama de Ingeniería y Arquitectura, a la propia de Ciencias y a la de Grados UC.

Los egresados tras 3 años insertan asimismo comentarios relativos al programa formativo y su relación con el mundo laboral, que incorporamos en las propuestas de mejora.

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 2018-2019 no se han recibido solicitudes en el Buzón del SGIC relacionadas con el Grado en Matemáticas.

## 11.SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

**Tabla 16. Objetivos de calidad.**

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.	En el espacio del SGIC de la web de la Facultad de Ciencias se publican los acuerdos tomados en las reuniones celebradas por las Comisiones de Calidad, así como aquellos informes generados en el seno de la misma. Se celebra anualmente una Junta de Facultad dedicada a presentar un resumen de los informes del SGIC de cada titulación, y a debatir la conveniencia y forma de aplicación de las principales acciones de mejora.
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.	Tras un análisis de los resultados, anualmente se propone un plan de mejoras en el seno de la Comisión de Calidad de cada titulación, que es revisado para ver su grado de cumplimiento. Este plan se expone en la Comisión de Calidad de Centro y se traslada a la Junta de Facultad o a los órganos competentes.
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	Desde la Comisión de Calidad de la Titulación se han detectado deficiencias que afectan a la satisfacción de los distintos colectivos y se han dado pasos para corregirlas, o bien informar a aquel agente que tenga competencia para ello.
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.	Cada titulación cuenta con una Comisión de Calidad, que analiza los resultados de la implementación de los diferentes procedimientos del SGIC de la Universidad de Cantabria, que ha sido adaptado a las características de la Facultad de Ciencias y a cada una de las titulaciones en ella impartidas.
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.	La Comisión de Calidad y la Comisión Académica de la titulación analizan 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.

**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
<b>Sistema de Calidad</b>	
Realizar un <u>seguimiento global</u> de las propuestas de mejoras realizadas desde el inicio de la actuación de la Comisión de Calidad. Se observa, en varios casos, la reiteración a lo largo de los años, de problemas (con pequeñas variantes) y de propuestas de mejora (con distintas opciones y resultados). Sería interesante hacer un estudio con una mayor perspectiva que detecte algunos problemas intrínsecos o de	<b>Parcialmente Realizado:</b> <i>La comisión de Calidad ha iniciado su estudio, habiendo insertado los últimos 6 planes de mejora con su estado de ejecución a modo de compendio, en el</i>

<p>difícil solución o que exijan un planteamiento más global o radical, innovador.</p>	<p><i>documento marco Resultados SGIC 2018-2019.</i></p>
<p>Estudiar diversos problemas relativos a <b>la realización de las encuestas en las que se basa este Informe de Calidad</b>. También se han observado diversas dificultades (preguntas disyuntivas que contrastan con otras preguntas del mismo tipo sobre uno de los ítems de la disyunción, etc.) en el planteamiento y, por tanto, análisis de las encuestas a los egresados.</p>	<p><b>Pendiente de realización:</b> <i>Vicerrectorado de Ordenación Académica</i></p>
<p><b>RELATIVAS A LA TITULACIÓN, DE CARÁCTER GLOBAL</b></p>	
<p>Analizar y anticipar posibles problemas derivados del <b>aumento del número de alumnos:</b> La Comisión reflexiona sobre un posible incremento de docentes que posibilitaría realizar un trabajo más individualizado en las "clases de problemas" de varias asignaturas de primero y segundo cursos; actualmente el número creciente de alumnos dificulta el seguimiento individualizado de los estudiantes en las clases de problemas y sesiones de laboratorio, lo que distorsiona el significado de la evaluación continua, y requiere una revisión para próximos cursos para cubrir las necesidades de docencia derivadas del alto número de estudiantes que existe en la actualidad y que se prevé continúe.</p>	<p><b>Parcialmente realizado:</b> <i>Se observa un tímido esfuerzo por parte del VOA. Se cumple la tasa de reposición. Esto ha permitido agilizar las promociones internas y la incorporación de nuevo profesorado.</i></p>
<p><b>Desarrollo de la competencia de "trabajo en equipo"</b> A la vista del análisis realizado en los epígrafes relativos a <i>las prácticas externas y a la encuesta de inserción laboral</i>, y de las carencias detectadas, sería interesante abordar la forma de mejorar la competencia "general" del trabajo en equipo en la formación de nuestros graduados.</p>	<p><b>Iniciado:</b> <i>Muy pocas guías docentes recogen esta competencia. La Comisión Académica sugerirá su inclusión en asignaturas optativas adecuadas.</i></p>
<p><b>Mejorar las competencias en programación:</b> Estudiar la posibilidad de organizar desde el centro actividades de formación informática, que no pretendan sustituir a la formación de la mención de Grado en Informática de la titulación, o al propio título de Grado en Informática, pero que aproveche los recursos y las capacidades del centro para configurar un núcleo formativo que pueda complementar las necesidades de los estudiantes de la UC en aspectos instrumentales de la informática. Algo similar al Centro de Idiomas de la UC, para la formación en el campo de la informática a nivel de usuario. Utilizar también el concepto de "matrícula complementaria".</p>	<p><b>Parcialmente realizado,</b> <i>se han mejorado cuestiones a través de diversas propuestas de la Comisión Académica</i></p>
<p><b>Analizar la progresiva tendencia hacia valores medios</b> de los resultados de las encuestas (asignaturas, profesorado). Existe una mayor concentración en los valores medios que en el curso precedente y, en el caso del profesorado, ha aumentado ligeramente el porcentaje de valoraciones desfavorables.</p>	<p><b>Realizado.</b> <i>Se observa en la Tabla 8 del informe que no hay concentración en valores medios</i></p>
<p><b>Análisis de la baja valoración de los conocimientos y competencias adquiridos durante la titulación, así como de la valoración del conjunto de la docencia y la metodología docente.</b>  Los egresados han valorado escasamente los conocimientos y competencias adquiridos durante la titulación y su utilidad en el mercado laboral, siendo tan solo de un 2,7 sobre 5 (lo que contrasta con la puntuación de 3,36 en Física, por ejemplo).  Desciende ostensiblemente en la encuesta a los alumnos la valoración que merecen los dos siguientes ítems: 14 <i>Labor realizada por el conjunto de docentes de la Titulación</i>, que pasa de 3,60 en el curso anterior a solo 2,83; y en el ítem 15 <i>Metodología docente y actividades formativas llevadas a cabo en la titulación</i>, que pasa de 3,40 en el curso anterior a 2,83 en este.</p>	<p><b>Realizado:</b> En el curso actual ambos ítems han subido de manera notable tanto en la encuesta de satisfacción (ítems 14 y 15) como en la encuesta de egresados, con un valor de 3,40.</p>

<p>Analizar la bajada en la percepción, por parte de los alumnos que han terminado el TFG, del cumplimiento de sus expectativas iniciales con la titulación. Se ha constatado la percepción, por parte de los alumnos que han terminado el TFG, de una bajada en el cumplimiento de sus expectativas iniciales con la titulación, con una valoración de 3,00, que desciende en relación con las registradas en otros cursos (3,60 el curso anterior), y que, aunque se mantiene no obstante en la media de los grados UC, ha perdido la significativa ventaja que tenía.</p>	<p><b>Realizado:</b> en la encuesta de 2019 el valor para esta cuestión es de 4,20 sobre 5.</p>
<p>Estudio de la problemática derivada de la diversa preparación de los alumnos. En general, la preparación previa de los alumnos es muy diversa en las diferentes asignaturas. Pero se han apreciado aquí dos problemas singulares: la mayor acentuación de esta diversidad por la gran diferencia de nivel o madurez de unos alumnos con otros debida a la incidencia de los alumnos del itinerario de Doble Grado; y la constatación de esta exagerada diversidad en aquellas materias que, por razones organizativas, son cursadas por alumnos de Doble Grado que son un año mayores que los del Grado sólo en Matemáticas.</p>	<p><b>Parcialmente abordado</b> con propuestas de cambio de curso de algunas asignaturas. Se observa que muchos alumnos no aprovechan suficientemente las tutorías, lo que les permitiría nivelar sus conocimientos.</p>
<p>Proveer de mayor información a los alumnos al comienzo de cada curso. Se plantea la necesidad de aportar, por parte del profesor, un mayor detalle sobre la planificación de la asignatura, durante los primeros días de clase, para evitar problemas derivados de solapamientos de actividades con las de otras materias.</p>	<p><b>Parcialmente realizado</b> con algunas mejoras introducidas por la Comisión Académica</p>
<p><b>PRÁCTICAS EXTERNAS</b></p>	
<p>Seguimiento de prácticas extracurriculares. Recabar el informe del tutor externo de prácticas también en el caso de prácticas extracurriculares.</p>	<p>En ejecución</p>
<p><b>PROGRAMA DE MOVILIDAD</b></p>	
<p><b>Facilitar la gestión de la movilidad de alumnos.</b> La gestión de los contratos de los alumnos de Doble Grado es complicada y funciona sólo gracias a la buena voluntad de los dos coordinadores y del personal de administración de la ORI y la Facultad. La situación ha mejorado al poder realizarse los contratos en el Campus Virtual, pero sería conveniente buscar soluciones más amplias.</p>	<p><b>Parcialmente realizado.</b> Se han realizado gestiones con el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales</p>
<p><b>PROPUESTAS DE CARÁCTER MAS ESPECÍFICO</b></p>	
<p>Plantear la realización de algunos micro-proyectos de investigación para algunos alumnos de Primer Curso. Promover el desarrollo de un "aprendizaje basado en proyectos" para Primer Curso, que abarquen contenidos de varias asignaturas, para los alumnos con más inquietudes.</p>	<p>La Comisión Académica tiene dudas sobre la conveniencia de poner en marcha esta iniciativa, ya que otras actividades extracurriculares similares no han despertado el interés de los alumnos.</p>
<p>Estudio de la posible oferta de una asignatura. Los alumnos sugieren que haya una asignatura sobre "Historia y Panorama de las Matemáticas" (similar a una que hay en el Grado de Física) que explique el contexto histórico de las matemáticas.</p>	<p>La Comisión Académica estima que el número de optativas del grado es suficiente</p>
<p>1-Que la asignatura Métodos de Programación, del Grado en Ingeniería Informática, se imparta también en el primer cuatrimestre, es decir, que uno de los grupos sea en el primer cuatrimestre y estudiar el horario más conveniente, incluyendo la posibilidad de que sea por la tarde.  2-Estudiar la coordinación de la asignatura Cálculo de Probabilidades con otras asignaturas de segundo curso (Ampliación de Cálculo Integral, Topología, ...) porque parece que necesita contenidos de estas asignaturas (y algunas se imparten después)  3- Problemas diversos en las asignaturas de "Cálculo Diferencial" y "Cálculo Integral" de Primero. Los alumnos se quejan de la</p>	<p>1.La Comisión Académica considera muy adecuada esta propuesta. El tema se ha tratado en Junta de Facultad  2.Se ha propuesto una modificación de la secuenciación del Grado trasladando la asignatura Cálculo de Probabilidades a tercer curso (1º cuatrimestre) y Matemática Discreta a segundo curso (1º cuatrimestre).  3.Se ha realizado una reunión de coordinación para reajustar los</p>

<p>coordinación entre las clases de teoría y problemas. Consideran que, por esta falta de coordinación, se aprovechan poco las clases de problemas.</p> <p>4- También se quejan de que los informes que tienen que presentar en la asignatura de "Física Básica Experimental" les quitan mucho tiempo, que podrían aprovechar para estudiar otras asignaturas más relacionadas con las matemáticas. Los alumnos de cursos superiores consideran que la asignatura de "Física Básica Experimental" no es útil para el Grado, ya que prácticamente todos los contenidos que ven en ella los han estudiado ya en Bachillerato.</p> <p>5-Por otra parte, varios profesores del área de Análisis Matemático consideran que se deberían reorganizar los contenidos de las asignaturas "Cálculo Diferencial" y "Cálculo Integral" de primer curso y "Ampliación de Cálculo Diferencial" y "Ampliación de Cálculo Integral" de segundo curso de forma que las asignaturas de primer curso se dediquen a estudiar funciones de una variable y, en segundo curso, a las funciones de varias variables. El problema que se ve en ello son los alumnos que cursan el Doble Grado ya que necesitan el conocimiento de resultados de funciones de varias variables desde primer curso para las asignaturas del Grado en Física</p>	<p><i>contenidos de la asignatura Ampliación de Cálculo Integral. Se han corregido dichos problemas de coordinación.</i></p> <p><i>4.Se ha trasladado esta queja a los profesores de Física Básica Experimental.</i></p> <p><i>5.La Comisión Académica considera que esta modificación sería un cambio mayor en la estructura de la titulación y crearía otros problemas de coordinación que no compensan las ventajas que se podrían conseguir.</i></p>
<p>Analizar el porcentaje de no presentados en general y de manera más específica los resultados académicos en segundo curso</p> <p>Analizar el porcentaje de no presentados en general y de manera más específica para asignaturas singulares en segundo curso que incurrieran en elevadas tasas de no presentados.</p> <p>Hay una asignatura de 2º curso con un 44% de aprobados que, además, registra un descenso de este porcentaje a lo largo de los dos cursos previos. Esta asignatura ha sido objeto de seguimiento, y es, además, la que mayor número de alumnos no presentados tiene (&gt; 50%).</p>	<p><i>Por razones externas la asignatura referida de segundo curso va a cambiar de planteamiento.</i></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 (eg. jubilación del profesor tradicional de una asignatura problemática).*

## 12. PLAN DE MEJORAS 2020

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. En particular, ha decidido incluir específicamente propuestas de mejora en relación al doble grado de Física y Matemáticas, que corrían riesgo de quedar marginadas de los informes de calidad de ambas titulaciones.

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) La carrera es muy teórica: En efecto, la Universidad de Cantabria ofrece bastantes titulaciones de ingeniería y, en la propia Facultad de Ciencias, los grados de Física y de Informática. De todas estas titulaciones, la más teórica es, obviamente, Matemáticas, que se caracteriza por dotar a sus alumnos de una capacidad de abstracción clave para su éxito profesional.
- (2) No hay bastantes asignaturas aplicadas: Es casi lo mismo que el punto anterior, pero queremos dejar constancia de que en el Grado en Matemáticas se cursan de modo obligatorio tres asignaturas de Estadística y Probabilidad, dos de Cálculo Numérico, una de Optimización, una de Modelización, una de Física Experimental, por no citar las de Ecuaciones diferenciales, y las de otras ramas de las Matemáticas. Además, existen asignaturas optativas que profundizan en las materias antes señaladas y también dos menciones en Economía, Empresa y Mercados Financieros, y en Informática.
- (3) No hay bastantes asignaturas de programación: Todas las asignaturas citadas en el apartado anterior, y muchas otras, usan programación. Existe una asignatura específica de Programación, obligatoria en primero, y se imparte también en la asignatura básica de "Habilidades, Valores y Competencias Transversales". Existe una mención, ya indicada antes, compuesta por cinco asignaturas del Grado en Informática, y cabe cursar más asignaturas de este grado como matrícula complementaria. Por otra parte, la propuesta de mejorar las competencias en programación del informe del curso 2017-18 ya se ha realizado parcialmente.
- (4) Debería haber charlas, conferencias, seminarios sobre los avances de las Matemáticas actuales, las salidas profesionales: Periódicamente se organizan desde la Facultad actividades de este tipo. Durante los quince cursos precedentes, se han programado los Talleres de Matemáticas en Acción en las que se han impartido 182 charlas, a las que el número de estudiantes asistentes ha ido disminuyendo hasta hacerse prácticamente nulo, lo que ha movido al cierre de programa.

**Tabla 18. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2019 - 2020.**

I	RELATIVAS A LA TITULACIÓN, DE CARÁCTER GLOBAL
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Seguimiento del perfil de ingreso de los estudiantes y de la evolución de las asignaturas
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar un protocolo de seguimiento en el perfil de ingreso del estudiante.</li> <li>- 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.</li> </ul>
RESPONSABLE	<i>Comisión Académica</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Refuerzo de la plantilla de PDI
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar en las asignaturas de primero y segundo cursos, con grupos de tamaño suficiente reducido.</li> <li>- A la vista de la edad media, constatada la existencia de un núcleo estable de profesorado, y al igual que en el informe del curso anterior, la Comisión reflexiona sobre un posible incremento de docentes que reforzara demandas de profesores en sus informes y asimismo observado por el responsable académico</li> </ul>
RESPONSABLE	<i>Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Explicar el contexto o el porqué de las asignaturas
DESCRIPCIÓN	Poner en contexto los contenidos que se explican en las asignaturas y relacionarlos con los vistos en otras asignaturas previas. Poner ejemplos prácticos reales, sobre todo en primeros cursos.
RESPONSABLE	<i>Profesorado de la Titulación</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Mejorar la evaluación continua
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponderar mejor el esfuerzo/peso que suponen y el número de pruebas/entregas de trabajos de la evaluación continua.</li> <li>- 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.</li> </ul>

RESPONSABLE	<i>Comisión Académica</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Fomentar el trabajo autónomo de los alumnos
DESCRIPCIÓN	Incentivar la lectura y comprensión de libros de matemáticas, fomentando así el trabajo autónomo de los alumnos.
RESPONSABLE	<i>Profesorado de la Titulación</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Estudiar los problemas de secuencialidad de los contenidos de las optativas en las menciones de Informática y Economía
DESCRIPCIÓN	Los alumnos que cursan las menciones anteriores manifiestan problemas con la secuencialidad de las asignaturas que deben cursar.
RESPONSABLE	<i>Comisión Académica</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Reorganizar la asignatura de Modelización
DESCRIPCIÓN	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.
RESPONSABLE	<i>Profesores que imparten la asignatura</i>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Contar con la figura de alumnos tutores
DESCRIPCIÓN	Reforzar las asignaturas contando con alumnos tutores.
RESPONSABLE	<i>Vicerrectorado de Estudiantes</i>
<b>II</b>	<b>DOBLE GRADO</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Relativas al doble grado
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la web del doble grado</li> <li>- 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)</li> <li>- Reforzar el bagaje de Matemáticas a Física</li> </ul>
RESPONSABLE	<i>Comisiones Académicas de los Grados en Matemáticas y Física, Facultad de Ciencias</i>

<b>III</b>	
<b>PRÁCTICAS EXTERNAS</b>	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Incrementar el número de alumnos que participan en prácticas externas
DESCRIPCIÓN	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.
RESPONSABLE	<i>Responsable del Programa de Prácticas, Facultad de Ciencias</i>
<b>IV</b>	
<b>PROGRAMA DE MOVILIDAD</b>	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	Adscribir nuevas universidades de destino al programa de movilidad y aumentar el número de alumnos que participan en programas de intercambio.
DESCRIPCIÓN	<p>Con relación a las Universidades de destino, es de destacar que los convenios erasmus terminan este año y deben renovarse para el curso 2020-21.</p> <p>Procurar incrementar el número de alumnos que participan en los programas de intercambio, tanto outgoing como incoming.</p> <p>Outgoing con ampliación de convenios con universidades tipo Graz.</p> <p>Incoming: con difusión del plan por medio, por ejemplo, del profesorado visitante.</p>
RESPONSABLE	<i>Responsable del Programa de Movilidad, Oficina Relaciones Internacionales</i>
<b>V</b>	
<b>RELATIVAS AL SISTEMA DE CALIDAD</b>	
<b>PROPUESTA DE MEJORA</b>	<i>Aumentar la participación de los alumnos en las encuestas de calidad</i>
DESCRIPCIÓN	<i>Pensar en opciones, tipo Kahoot, para elevar la participación de los alumnos en las encuestas.</i>
RESPONSABLE	<i>Vicerrectorado de Ordenación Académica</i>

## ALUMNOS POR ASIGNATURA (2018)

## Facultad de Ciencias

## Grado en Matemáticas

## CURSO PRIMERO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS						
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
(G1725) Habilidades, Valores y Competencias Transversales(*)	35	25	60	33	94,29	25	100	58	96,67	0	0	0	0	0	0	0	2	5,71	0	0	2	3,33
(G260) Inglés(*)	10	8	18	7	70	7	87,5	14	77,78	0	0	0	0	0	0	3	30	1	12,5	4	22,22	
(G41) Cálculo Diferencial(*)	47	36	83	30	63,83	23	63,89	53	63,86	12	25,53	9	25	21	25,3	5	10,64	4	11,11	9	10,84	
(G42) Álgebra Lineal I(*)	39	27	66	33	84,62	24	88,89	57	86,36	3	7,69	0	0	3	4,55	3	7,69	3	11,11	6	9,09	
(G43) Introducción al Lenguaje Matemático(*)	47	39	86	28	59,57	23	58,97	51	59,3	5	10,64	7	17,95	12	13,95	14	29,79	9	23,08	23	26,74	
(G44) Cálculo Integral(*)	41	29	70	28	68,29	22	75,86	50	71,43	5	12,2	4	13,79	9	12,86	8	19,51	3	10,34	11	15,71	
(G45) Geometría, Arte y Naturaleza	32	22	54	25	78,13	19	86,36	44	81,48	2	6,25	0	0	2	3,7	5	15,63	3	13,64	8	14,81	
(G46) Física Básica Experimental	29	21	50	25	86,21	19	90,48	44	88	1	3,45	0	0	1	2	3	10,34	2	9,52	5	10	
(G47) Programación(*)	39	29	68	31	79,49	24	82,76	55	80,88	3	7,69	1	3,45	4	5,88	5	12,82	4	13,79	9	13,24	
(G48) Estadística Básica(*)	37	25	62	29	78,38	22	88	51	82,26	5	13,51	1	4	6	9,68	3	8,11	2	8	5	8,06	

## CURSO SEGUNDO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS					
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
(G83) Ecuaciones Diferenciales Ordinarias(*)	43	30	73	24	55,81	18	60	42	57,53	11	25,58	8	26,67	19	26,03	8	18,6	4	13,33	12	16,44
(G84) Ampliación de Cálculo Diferencial(*)	44	23	67	32	72,73	20	86,96	52	77,61	4	9,09	1	4,35	5	7,46	8	18,18	2	8,7	10	14,93
(G85) Introducción a las Ecuaciones en Derivadas Parciales(*)	50	27	77	28	56	21	77,78	49	63,64	10	20	4	14,81	14	18,18	12	24	2	7,41	14	18,18
(G86) Ampliación de Cálculo Integral(*)	46	31	77	24	52,17	16	51,61	40	51,95	8	17,39	9	29,03	17	22,08	14	30,43	6	19,35	20	25,97
(G89) Álgebra Lineal II(*)	43	30	73	31	72,09	25	83,33	56	76,71	5	11,63	3	10	8	10,96	7	16,28	2	6,67	9	12,33
(G90) Estructuras Algebraicas(*)	52	45	97	27	51,92	23	51,11	50	51,55	6	11,54	10	22,22	16	16,49	19	36,54	12	26,67	31	31,96
(G93) Cálculo de Probabilidades(*)	45	29	74	19	42,22	13	44,83	32	43,24	11	24,44	7	24,14	18	24,32	15	33,33	9	31,03	24	32,43
(G95) Topología(*)	47	30	77	27	57,45	19	63,33	46	59,74	6	12,77	6	20	12	15,58	14	29,79	5	16,67	19	24,68
(G96) Geometría de Curvas y Superficies(*)	41	19	60	26	63,41	13	68,42	39	65	3	7,32	2	10,53	5	8,33	12	29,27	4	21,05	16	26,67
(G98) Cálculo Numérico I(*)	46	30	76	31	67,39	22	73,33	53	69,74	4	8,7	2	6,67	6	7,89	11	23,91	6	20	17	22,37

## CURSO TERCERO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS					
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
(G100) Optimización I(*)	26	16	42	18	69,23	9	56,25	27	64,29	1	3,85	2	12,5	3	7,14	6	23,08	5	31,25	11	26,19
(G102) Taller de Modelización(*)	22	19	41	21	95,45	18	94,74	39	95,12	0	0	0	0	0	0	1	4,55	1	5,26	2	4,88
(G1683) Matemática Discreta(*)	26	22	48	22	84,62	18	81,82	40	83,33	1	3,85	0	0	1	2,08	3	11,54	4	18,18	7	14,58
(G1684) Inferencia Estadística(*)	25	22	47	21	84	19	86,36	40	85,11	1	4	0	0	1	2,13	3	12	3	13,64	6	12,77
(G87) Variable Compleja(*)	26	12	38	17	65,38	5	41,67	22	57,89	3	11,54	4	33,33	7	18,42	6	23,08	3	25	9	23,68
(G88) Espacios Hilbert(*)	23	16	39	21	91,3	11	68,75	32	82,05	0	0	2	12,5	2	5,13	2	8,7	3	18,75	5	12,82
(G91) Teoría de Galois(*)	31	18	49	23	74,19	8	44,44	31	63,27	1	3,23	2	11,11	3	6,12	7	22,58	8	44,44	15	30,61

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2018)

Facultad de Ciencias

Grado en Matemáticas

(G92) Álgebra Conmutativa(*)	25	18	43	23	92	15	83,33	38	88,37	0	0	1	5,56	1	2,33	2	8	2	11,11	4	9,3
(G97) Teoría Global de Superficies(*)	27	18	45	25	92,59	12	66,67	37	82,22	0	0	1	5,56	1	2,22	2	7,41	5	27,78	7	15,56
(G99) Cálculo Numérico II(*)	25	17	42	16	64	8	47,06	24	57,14	1	4	4	23,53	5	11,9	8	32	5	29,41	13	30,95

CURSO CUARTO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS					
	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(*)	19	9	28	18	94,74	4	44,44	22	78,57	0	0	0	0	0	0	1	5,26	5	55,56	6	21,43
(G104) Análisis Funcional(*)	9	4	13	9	100	3	75	12	92,31	0	0	1	25	1	7,69	0	0	0	0	0	0
(G106) Teoría Cualitativa de EDO(*)	8	9	17	8	100	7	77,78	15	88,24	0	0	1	11,11	1	5,88	0	0	1	11,11	1	5,88
(G110) Variedades Diferenciables(*)	11	5	16	11	100	5	100	16	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G111) Topología Algebraica(*)	11	4	15	11	100	3	75	14	93,33	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	1	6,67
(G112) Geometría Proyectiva y Algebraica(*)	9	4	13	9	100	3	75	12	92,31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	1	7,69
(G113) Ampliación de Álgebra(*)	6	2	8	6	100	2	100	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G116) Álgebra Computacional(*)	10	5	15	10	100	4	80	14	93,33	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	1	6,67
(G118) Economía y Administración de Empresas(*)	5	2	7	5	100	2	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G119) Matemáticas para la Educación Secundaria(*)	4	3	7	4	100	3	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G120) Prácticas Externas II(*)	6	3	9	6	100	3	100	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G1753) Numerical Analysis III(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G1894) Advanced Probability(*)	2	3	5	2	100	3	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G1902) Measure Theory(*)	6	2	8	6	100	2	100	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G1903) Advanced Statistics(*)	5	2	7	5	100	2	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G218) Prácticas Externas II(*)	4	2	6	4	100	2	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G271) Métodos de Programación(*)	74	13	87	50	67,57	10	76,92	60	68,97	14	18,92	1	7,69	15	17,24	10	13,51	2	15,38	12	13,79
(G345) Macroeconomía(*)	172	108	280	65	37,79	55	50,93	120	42,86	26	15,12	19	17,59	45	16,07	81	47,09	34	31,48	115	41,07
(G651) Estructuras de Datos(*)	62	6	68	50	80,65	4	66,67	54	79,41	3	4,84	1	16,67	4	5,88	9	14,52	1	16,67	10	14,71
(G652) Algorítmica y Complejidad(*)	59	7	66	51	86,44	5	71,43	56	84,85	3	5,08	0	0	3	4,55	5	8,47	2	28,57	7	10,61
(G655) Introducción a los Sistemas Inteligentes(*)	52	6	58	49	94,23	4	66,67	53	91,38	2	3,85	2	33,33	4	6,9	1	1,92	0	0	1	1,72
(G680) Modelos de Cálculo(*)	22	3	25	19	86,36	3	100	22	88	1	4,55	0	0	1	4	2	9,09	0	0	2	8
(G899) Herramientas para la Decisión en Operaciones(*)	97	68	165	84	86,6	62	91,18	146	88,48	0	0	0	0	0	0	13	13,4	6	8,82	19	11,52
(G902) Análisis y Evaluación de Inversiones(*)	107	81	188	78	72,9	65	80,25	143	76,06	5	4,67	5	6,17	10	5,32	24	22,43	11	13,58	35	18,62
(G907) Investigación de Mercados(*)	82	66	148	75	91,46	63	95,45	138	93,24	3	3,66	1	1,52	4	2,7	4	4,88	2	3,03	6	4,05
(G913) Análisis de los Mercados de Valores(*)	38	16	54	36	94,74	16	100	52	96,3	1	2,63	0	0	1	1,85	1	2,63	0	0	1	1,85
<b>Grado en Matemáticas</b>	<b>1949</b>	<b>1167</b>	<b>3116</b>	<b>1416</b>	<b>72,65</b>	<b>857</b>	<b>73,44</b>	<b>2273</b>	<b>72,95</b>	<b>170</b>	<b>8,72</b>	<b>121</b>	<b>10,37</b>	<b>291</b>	<b>9,34</b>	<b>362</b>	<b>18,57</b>	<b>189</b>	<b>16,2</b>	<b>551</b>	<b>17,68</b>