

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL MÁSTER EN MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2017–2018



INFORME FINAL DEL SGIC DEL
MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2017 – 2018

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la titulación del Máster en Matemáticas y Computación, aprobado el 21 de febrero de 2019 por la Comisión de Calidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias, consiste en la síntesis de toda la información generada por el Sistema a lo largo de un curso académico: adecuación de la oferta, perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, indicadores de la titulación, resultado de asignaturas, calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, inserción laboral, estado de cumplimiento de los objetivos de calidad y plan de mejoras de la titulación. *Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2017/2018, 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 DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidente	Laureano González Vega
Responsable del Máster en Ciencia de Datos	Francisco Matorras Weinig
Responsable del Máster en Física, Instrumentación y Medio Ambiente	José Ignacio González Serrano
Responsable del Máster en Ingeniería Informática	José Luis Bosque Orero
Responsable del Máster en Matemáticas y Computación	Luis Miguel Pardo Vasallo
Responsable del Máster en Nuevos Materiales	Luis Fernández Barquín
Responsable del Máster en Física de Partículas y del Cosmos	Patricio Vielva Martínez
Egresada	Alicia Lavín Montero
Representante del P.A.S.	Carlos Fernández-Argüeso
Estudiante	Israel Rubio Llarena

La Comisión de Calidad de Posgrado es el órgano encargado de particularizar el SGIC definido por la Universidad de Cantabria a los títulos de Máster oficial. Además, promueve la cultura de la calidad entre todos los agentes implicados en el título, implementa los procedimientos del SGIC en la titulación y analiza toda la información generada por éste, proponiendo medidas correctoras en aquellas cuestiones en las que se detecten desequilibrios, en un proceso de mejora continua que redunde en la mejora del título.

3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

Tabla 2. Adecuación de la oferta de la Titulación. Últimos 3 cursos académicos.

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Matemáticas y Computación	25	5	4	3	20%	16%	12%
Ciencias	80	13	17	20	20%	26%	25%
Universidad de Cantabria	1328	680	661	593	55%	53%	44%

*Tasa de cobertura: Relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas.

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2017 – 2018.

	Máster en Matemáticas y Computación	Ciencias	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	5	30	1066
Estudiantes nuevo ingreso	3	20	599
% Mujeres	67%	40%	49%
% Hombres	33%	60%	53%
Total estudiantes matriculados	5	21	927

El número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados se considera bajo. Salvo en el segundo año de impartición, se ha producido una disminución en las nuevas matrículas. En este hecho ha podido influir la aparición de nuevos másteres de ciencias e ingeniería, ya que al tener una mayor oferta se reduce el número de alumnos. Se ha detectado, además, que los egresados en matemáticas de la UC, en su mayoría, cursan el Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria o acceden directamente a la empresa sin cursar ningún máster.

En el curso 2017-2018 no todas las preinscripciones en primera opción realizadas se formalizaron. Es destacable señalar que la mayoría de los alumnos, un 75%, no había cursado titulaciones previas en la Universidad de Cantabria. Por otro lado en igual porcentaje los nuevos alumnos provenían de titulaciones de Matemáticas, lo que presupone un perfil adecuado para cursar la titulación.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

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

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Matemáticas y Computación	41	35	41	62,5	84,62	73,53	90,91	99	100
Ciencias	46	49	50	84,07	95,41	93,09	96,94	99,73	100
Universidad de Cantabria	50	50	46	92,39	91,68	90,71	97,97	97,76	97,6

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2013-14	2014-15	2015-16
Máster en Matemáticas y Computación	68,75	85,47	73,53	100	95,24	80	0	12,5	0
Ciencias	86,73	95,66	93,09	94,51	98,7	96,3	4,7	5,2	0
Universidad de Cantabria	94,3	93,78	92,94	97,39	96,82	95,45	9,3	8,16	8,54

AGREGACIÓN	Duración media		
	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Matemáticas y Computación	2	1,4	2
Ciencias	1,4	1,16	1,15
Universidad de Cantabria	1,45	1,59	1,72

*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

Definición de Indicadores*

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](#)

Los indicadores de la titulación, tras un notable aumento en el curso anterior, muestran unos registros que merecen ser explicados a la luz del bajo número de estudiantes matriculados y de la incorporación prematura al mercado laboral. De hecho, de los 5 alumnos matriculados, dos de ellos, ingresados en años cursos anteriores, ya estaban incorporados al mercado laboral antes de acceder al Master; mientras que de los 3 nuevos ingresos, dos de ellos se incorporaron

“prematuramente” al mercado laboral antes de poder finalizar sus estudios de Master, quedando éstos parcialmente postergados. La única alumna que culminó sus estudios en el plazo previsto, era una alumna becada por la Fundación Carolina que, al no poder incorporarse al mercado laboral con su visado de estudiante, retornó a su país de origen.

Es, paradójicamente, la demanda y fácil absorción por el mercado de este tipo de profesionales, su mayor ventaja y al tiempo su hándicap más apreciable.

En todo caso no cabe calificarlo de un abandono de la titulación tal como mide la tasa oficial de abandono, sino que se trata de estudiantes que siguen figurando matriculados en la titulación pero sin superarla, reduciendo el promedio de los créditos matriculados en la titulación, lo que explica el descenso de promedio de créditos matriculados y el ascenso en la duración en el plan.

Se hace necesario reforzar el seguimiento de estos estudiantes que se incorpora “prematuramente” al mercado laboral, siendo lo deseable que se reenganchen al plan y finalicen el TFM; asimismo se sugiere el ofrecimiento al inicio del Máster de la modalidad de matrícula parcial a los alumnos que pudieran tener en mente su colocación, y por último se traslada la propuesta de poder obtener la anulación de la matrícula del TFG en el curso en vigor que entienden no podrán finalizar, para que no grave su futura matrícula y el rendimiento global del título.

Salvando los casos singulares antedichos, los resultados académicos obtenidos han sido en líneas generales satisfactorios y las calificaciones obtenidas han sido bastante altas (el 91% de los aprobados, el 83% del total de matriculados - presentaba calificaciones de notable o superiores). Los profesores destacan en sus informes el buen nivel de los alumnos, especialmente de aquellos estudiantes con origen en el propio Grado de Matemáticas UC, que ha favorecido el desarrollo de las clases, eminentemente prácticas.

En la defensa del Trabajo Fin de Máster los dos (tres) presentados recibieron muy buenas calificaciones, de sobresaliente o matrícula de honor; en la encuesta de satisfacción, dichos estudiantes a su vez valoran muy positivo la oferta y el proceso de asignación y desarrollo y defensa.

Por lo demás, la comisión reflexiona sobre el devenir y el futuro de este Máster, conjugando una propuesta relativa a un necesario estudio sobre su proyección futura con otra, común a los máster oficial de Ciencias en general, que apela a la reducción de las tasas oficiales como vía de promoción de la matrícula de nuevo ingreso y herramienta para competir con otros másteres de similar naturaleza que conceden becas de matrícula y ayuda al estudio, ventaja competitiva que atrae a los que los estudiantes de los grados de Ciencias, que acuden prestos.

En relación con la nueva matrícula, es reseñable la gestión que realiza la [Fundación Carolina](#) de oferta de becas y ayudas para estudio del Máster, que ha propiciado en los últimos cursos la matrícula en este Máster de hasta dos estudiantes al año, generalmente con origen comunidad autónoma distinta de Cantabria y con un rendimiento y motivación desplegada muy positivas.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

Tabla 6. Evolución del perfil del profesorado. Máster en Matemáticas y Computación.

CATEGORÍA PROFESORADO	2015 – 2016	2016 – 2017	2017 – 2018
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	11	8	8
Titulares y Contratados Doctores	23	18	18
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	3	3	3
Asociados	1	2	2
Otros	1	1	0
Total	39	32	31
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	11	8	8
1	8	6	4
2	6	4	5
3	6	5	4
4	3	5	6
5	4	2	2
6	1	2	2
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	2,56	0	0
Entre 5 y 15 años	35,90	41,94	32,26
Más de 15 años	61,54	58,06	67,74

Tabla 7. Valoración del profesorado de la titulación en los últimos 3 años.

AGREGACIÓN	Profesorado evaluado (%)	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
Máster en Matemáticas y Computación	9%*	50%	0%	50%
Ciencias	35%	5,56%	5,56%	89%
Universidad de Cantabria	77%	7,31%	14,81%	77,88%

*muestra insuficiente

Tabla 8.1 Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Matemáticas y Computación	75%	65%	18%*
Ciencias	49%	67%	36%
Universidad de Cantabria	86%	83%	79%

*muestra insuficiente

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Matemáticas y Computación	40%	7%	0%	27%	53%	33%	33%	40%	67%
Ciencias	39%	6%	6%	33%	34%	22%	28%	59%	72%
Universidad de Cantabria	20%	11%	7%	31%	30%	22%	49%	59%	71%

Tabla 8.2 Evolución de la valoración del profesorado de la titulación.

AGREGACIÓN	Profesorado con media X								
	Desfavorable $X < 2,5$			Favorable $2,5 < X < 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Matemáticas y Computación	27%	13%	50%	33%	33%	0	40%	53%	50%
Ciencias	28%	6%	6%	28%	34%	6%	44%	59%	89%
Universidad de Cantabria	13%	13%	7%	31%	22%	15%	56%	65%	78%

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

ÍTEMS		Máster en Matemáticas y Computación	Ciencias	Universidad de Cantabria
Asignaturas evaluadas (%)		17%	36%	79%
Participación (%)		66%	45%	52%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	4,38	3,95	3,67
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	4,41	3,69	3,53
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	4,20	3,63	3,62
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	4,71	3,76	3,77
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,82	4,19	3,86
6	El sistema de evaluación es adecuado.	4,29	4,00	3,70
7	La labor del profesorado de la asignatura es satisfactoria.	4,41	3,96	3,71
MEDIA		4,46	3,88	3,69

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

ÍTEMS		Máster en Matemáticas y Computación	Ciencias	Universidad de Cantabria
Unidades docentes evaluadas (%)		9%	35%	77%
1	El profesor explica con claridad.	4,25	4,03	3,72
2	El profesor evalúa adecuadamente.	4,38	4,07	3,78
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	4,44	4,25	3,95
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,60	4,60	4,26
5	La asistencia a clase es de utilidad.	4,45	4,03	3,65
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	4,45	4,06	3,78
MEDIA		4,43	4,18	3,86

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Máster en Matemáticas y Computación	Ciencias	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,50	4,43	4,44
DESARROLLO	4,45	4,46	4,39
RESULTADOS	4,42	4,51	4,46
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,17	4,31	4,29

El número de profesores que imparten docencia en el curso 2017-2018 es similar al del curso previo, en el que se produjo un descenso de profesorado asignado al plan docente como consecuencia de la reducción o desaparición incluso del número de alumnos que eligieron algunas de las asignaturas optativas.

Con todo, se ha mantenido la oferta de asignaturas (96 créditos ofertados en total), garantizando la suficiencia del profesorado en número y adecuación del perfil; en todo caso cuentan con una experiencia claramente demostrada, en su mayor medida de más de 15 años.

La participación de los alumnos en las encuestas de calidad docente ha bajado ostensiblemente evaluando menos asignaturas y profesorado, de tal manera que si bien las valoraciones recibidas son en su mayoría favorables, la escasa muestra obtenida no permite extraer conclusiones.

Como se puede ver en los detalles de la *tabla 9*, las diferentes partes de la encuesta reciben valoraciones en media favorables (iguales o superiores a 3 puntos), mejorando ligeramente la media global respecto al año pasado, que era de 3,10. El aspecto peor valorado es la *adecuación entre el número de horas presenciales y el trabajo autónomo del estudiante*; parece que los estudiantes consideran que el número de horas que hay que dedicar en casa a muchas de las asignaturas no es el correspondiente a una asignatura de 3 créditos. La mayoría de las valoraciones individuales de cada asignatura y su profesorado ofrecen buenos resultados, aunque algunas de ellas se han visto afectadas por causas relacionadas con el *cumplimiento de horarios, la metodología docente o el propio contenido de la asignatura*.

En el **informe del profesor**, cuyo índice de cumplimentación había sido sistemáticamente elevado, del 80%, denotando una gran implicación, desciende de tal manera que en este curso lo realizan solo 20 de 28 docentes y únicamente 13 de 20 responsables, seguramente por la escasa matrícula registrada.

En general el profesorado indica que la docencia ha transcurrido con normalidad, con algunas circunstancias puntuales derivadas del bajo número de alumnos, que modifica el desarrollo "normal de las clases, así como de su preparación previa, que al ser tan dispar añade cierta dificultad para encontrar el nivel adecuado de impartición". El nivel de conocimientos es adecuado y el aprendizaje propio del Máster. La evaluación resulta satisfactoria aunque se han producido retrasos puntuales en la entrega de trabajos.

El **responsable académico de la titulación** hasta octubre de 2018, prof. Eduardo Casas, en el informe cualitativo que cumplimenta sobre el desarrollo de la misma, señala que la programación docente cumplió las previsiones asignadas y la docencia se desarrolló con los medios adecuados.

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

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

Indicador	Máster en Matemáticas y Computación			Ciencias			Universidad de Cantabria		
	15-16	16-17	17-18	15-16	16-17	17-18	15-16	16-17	17-18
Participación estudiantes	-	80%	50%	60%	63%	54%	35%	36%	41%
Participación PDI	53%		57%	56%		57%	59%		57%
Participación egresados	50%	-	60%	57%	22%	53%	52%	51%	45%
Participación PAS	81%		81%	-		81%	-		-
Satisfacción global de los estudiantes con el título		3,00	-	3,83	3,00	3,29	3,46	3,33	3,43
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado	3,40	3,51	4,41	2,87	3,73	4,06	3,63	3,82	3,78
Satisfacción de los estudiantes con los recursos		3,50	-	4,20	3,83	3,83	3,68	3,94	3,87
Satisfacción de los estudiantes con el TFM		3,75	-	4,60	4,00	3,57	3,66	3,71	3,72
Satisfacción del profesorado con el título (bienal)	3,57		3,33	3,53		3,73	3,99		3,96
Satisfacción del profesorado con los recursos (bienal)	4,50		4,44	4,17		4,12	4,04		3,99
Satisfacción de los egresados con el título	3,16	-	3,32	3,79	3,50	3,37	3,49	3,56	3,37
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal)	4,15		4,20	-		4,20	3,89		-

El índice de satisfacción de los tres colectivos implicados en el programa formativo (Profesorado, estudiantes y PAS) contempla la realización de una encuesta a cada grupo, cuyos resultados se explican a continuación. **Las encuestas de satisfacción al PDI** de la titulación, con carácter bienal, se realizaron por última vez en mayo de 2018, con una participación del 57%, superior a la de la rama de conocimiento y a la de la universidad. Se obtienen resultados aceptables, con un promedio tibio de satisfacción (3,33 sobre 5) y penalizan aspectos relativos a la actividad investigadora (medidas para promover *la investigación, programa de RRHH, facilidades incorporar nuevos investigadores*) y *promoción (oportunidades de movilidad y de promoción profesional)*. Creen que es favorable el *nivel previo de conocimientos con los que acceden los estudiantes a sus asignaturas*, la asistencia activa de éstos a las clases y en general las metodologías docentes empleadas y el nivel de aprendizaje que adquieren.

Las encuestas de satisfacción al **personal de administración y servicios** también tienen carácter bienal y se desarrollaron en mayo 2018, igualmente. La participación fue del 81%, con una valoración general de 4,20 puntos sobre 5. Dado el carácter especializado de la titulación, sería necesario discernir la valoración real del PAS que interviene directamente en la gestión del máster, no siendo posible dada la naturaleza confidencial de las encuestas.

La encuesta de **satisfacción de los estudiantes** se realiza anualmente en formato electrónico entre los alumnos (dos) que, en el curso académico, defendieron su Trabajo Fin de Máster, si bien no es posible analizar los resultados dada la dificultad que entraña salvaguardar la confidencialidad. 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

En el Máster en Matemáticas y Computación no se contemplan las prácticas externas curriculares.

8. MOVILIDAD

No ha habido alumnos del Máster en Matemáticas y Computación que hayan participado en algún programa de movilidad durante el curso 2017-2018

9. INSERCIÓN LABORAL

La UC ha implementado en el SGIC el procedimiento específico *P9 Procedimiento para la inserción laboral, resultados de aprendizaje y satisfacción con la formación recibida*, distinguiendo entre egresados del Máster *tras 1 año* y *tras 3 años*, fundamentándose en el procedimiento <https://sharepoint.unican.es/sgic/Procedimientos/P5/DOCUMENTACION/P5.pdf>

Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2016/2017, tras UN año desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	Máster en Matemáticas y Computación	Ciencias	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	5	19	560
Nº de Respuestas	3	10	252
Participación (%)	60	53	45
PROCESO FORMATIVO			
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	7,00	6,55	6,30
Satisfacción con los estudios	8,00	6,67	6,67
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	67	70	53
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	66	80	87
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	33	20	9
% egresados que están preparando oposiciones	0	0	3
% egresados que no encuentran trabajo	0	0	1
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	0	1
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos relacionados con la titulación	50	67	69
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	50	63	63
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100	100	90
% egresados con contrato a jornada completa	100	100	82
Satisfacción con el empleo	7,50	8,50	7,61

Valores numéricos absolutos rango valoración (0-10)

Tabla 17. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2014/2015, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.

INSERCIÓN LABORAL TRAS 3 AÑOS	Máster en Matemáticas y Computación	Ciencias	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	6	20	445
Nº de Respuestas	3	9	181
Participación (%)	50	45	41
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan actualmente	100	50	91
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	0	10	4
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0	0	1
% egresados que están preparando oposiciones	0	30	3
% egresados que no encuentran trabajo	0	10	1
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	50	91
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos relacionados con la titulación	67	63	57
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	67	88	89
% egresados con contrato a jornada completa	100	88	76
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0	17	14
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Mando Intermedio	67	67	54
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	33	17	20
Satisfacción con el empleo	7,33	7,38	7,43

En este informe se analiza por vez segunda la inserción laboral de los *egresados tras 1 año* ([ver informe final SGIC 2014-2015](#) en su pág. 10) y por vez primera la inserción de los *egresados tras 3 años*, ya que si bien el procedimiento estaba implantado, no se había obtenido una muestra suficiente en los cuestionarios lanzados en el curso anterior.

Análisis inserción laboral encuesta egresados al año:

A partir de la escasa muestra de egresados (5, de los que responden 3) se deduce una inserción laboral de dos tercios de los mismos, trabajando en modalidad contractual indefinida a jornada completa y tras haber encontrado su trabajo en menos de tres meses, expresando, en conjunción, una satisfacción notable por su empleo.

En relación con el programa formativo, valora de manera notable los conocimientos y la formación adquirida en el plan de estudios.,

A partir de los comentarios realizados por los egresados y con la perspectiva de mejora del la estructura y diseño del plan de estudios, se detecta que *hacen falta más experiencias prácticas y casos de problemas reales* resueltos en empresas (asunto cronificado ya desde

el anterior informe) y otros lenguajes de programación, especialmente JAVA. Por ello el 67 % egresados consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios.

Análisis inserción laboral encuesta egresados al 3 año:

3 de los 6 egresados del curso 2014-2015 responden a la encuesta manifestando que están trabajando y con visos de estabilidad o, en un caso, con movilidad de empresa para mejorar sus condiciones. Se trata de empleos con bastante relación con su titulación, de hecho, requerida como previa condición y asimismo tuvieron que acreditar otra serie de aptitudes y conocimientos como *nuevas tecnologías e idiomas*.

Predomina el contrato *indefinido* en cargos de *técnico profesional*.

En suma, su satisfacción con el empleo obtenido es superior a 8 puntos sobre 10.

A diferencia de la anterior encuesta, solo se apunta un comentario en sentido positivo, rubricando en su opinión *la utilidad para su vida profesional de los conocimientos adquiridos en el Grado en Matemáticas como en el Master en Matemáticas y Computación*, este último especialmente por su componente más práctica que el Grado.

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.

No se ha recibido ninguna queja en el Buzón del SGIC relacionada con el Máster en Matemáticas y Computación.

11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 12. Estado de los 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 los informes anuales de calidad y de satisfacción. https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-Matematicas.aspx Se difunde en las aulas la necesidad e importancia de realizar las encuestas.

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.	Anualmente, se celebra una Junta de Facultad dedicada a presentar un informe-resumen de los informes de Calidad y a debatir la conveniencia y forma de aplicación de las principales acciones de mejora: https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	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.
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.	Desde la Comisión de Calidad de Posgrado se trata de detectar deficiencias que afecten a la satisfacción de los distintos colectivos y corregirlas si está en su mano, o bien informar a aquel agente que tenga competencia para ello. Consta el registro histórico de acuerdos y análisis de los máster.
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 de Posgrado analiza cada curso académico 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 sus titulaciones. Se habilita un apartado específico en la web SGIC para cada título de Máster.

12.SEGUIMIENTO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORAS 2018

Tabla 13. Estado de las propuestas de mejora Informe SGIC 2016-2017. Estado de ejecución.

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Evitar retrasos en la entrega de los trabajos.	Definir claramente plazos de entrega de las diferentes tareas y exigir su cumplimiento.	Profesorado	Restringir los plazos de entrega de los trabajos. Realizada.
Proporcionar una retroalimentación rápida a los estudiantes.	Corregir de una manera más ágil las prácticas y ejercicios entregados.	Profesorado	Tratar de corregir los trabajos de los alumnos lo más pronto posible para favorecer su aprendizaje. Realizada.
Balancear la carga de trabajo.	Revisar que la carga de trabajo de las asignaturas se adecue a 3 créditos.	Comisión Académica	Estudiar, con la ayuda de los estudiantes, si la carga de trabajo autónomo se corresponde a lo establecido para 3 créditos. <u>Se entiende realizada</u>
Evitar solapamientos y dar continuidad a las asignaturas.	Revisar la coordinación entre asignaturas y dentro de ellas.	Comisión Académica	Orquestrar la coordinación en la titulación para que no haya solapamientos y, en asignaturas con varios profesores, se perciba la continuidad y coherencia a lo largo de la asignatura.
Mantener de manera sostenida la atención de los alumnos.	Recordar el cumplimiento de los horarios de clase al profesorado.	Comisión Académica	Recordar al profesorado que respete los descansos establecidos entre las clases. Intensificarlas. 2019.
Reducir el tiempo de entrega del TFM.	Analizar las causas de la dificultad que parece entrañar presentar el TFM en el mismo curso.	Comisión Académica	Estudiar, y en su caso proponer soluciones, los motivos por los que a los estudiantes les resulta complicado presentar el TFM en el tiempo estipulado. Pendiente de realización. Realizada, se ha deducido la causa: inserción laboral inmediata

Se considera que los objetivos de calidad se están alcanzando conforme a las actuaciones señaladas en la tabla 12 siguen vigentes y mantienen su relevancia. El plan de mejoras planteado durante el análisis del curso académico 2017-2018 (*tabla 13*) se ha llevado a cabo parcialmente. En la siguiente tabla 14 se proponen las acciones de mejora para el curso académico 2019-2020.

13. PLAN DE MEJORAS 2019

Tabla 14. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2018 - 2019.

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Procurar la mejora de la eficiencia y tasa de egresados	Seguimiento de los estudiantes que interrumpen o cesan en los estudios para incorporarse al mercado laboral, procurando que puedan retomar el TFM en un futuro	Responsable	Una vez analizar las causas de la dificultad que parece entrañar presentar el TFM en el mismo curso, a la vista de la inserción laboral prematura, se estrechará el contacto con estos alumnos, facilitando su vuelta mediante la modalidad de matrícula a tiempo parcial, a fin que acaben los estudios.
Diseño futuro del plan de estudios	Valoraciones prospectivas sobre el diseño futuro del plan para adecuarlo a las necesidades	Comisión Académica	Organizar reuniones de trabajo y prospectiva (a la que se incorporarían otros profesores interesados) en las que se valoren posibles sugerencias y modificaciones del master, en base a estructura o contenidos, a propuestas de nuevos temas y a valorar los resultados de las encuestas a celebrar entre los actuales estudiantes de tercero y cuarto del grado en matemáticas de la UC y del Doble Grado de Física y Matemáticas.
Estudio de la demanda de Posgrados en Ciencias	Sondear en cuarto curso de todos los grados, aprovechando el relanzamiento esperado en el número de egresados en 2019; la opinión de los estudiantes sobre su demanda y necesidades en materia de Posgrado	Comisión de Calidad de Posgrado	Propuesta común a los máster oficial de Ciencias
Cumplimiento íntegro de los horarios de clase al profesorado.	Recordar que cualquier cambio sobrevenido sobre los horarios o el lugar de impartición, ya aprobados por la Junta de Centro, han de ser previamente consultados al responsable académico.	Comisión de Calidad de Posgrado y Responsable	Respetar los horarios es componente intrínseco de la calidad del título y si acaso, por causa justificada y previo consenso de todos los alumnos implicados, cualquier cambio de horario ha de ser consultado al responsable ya que implica una tramitación y son varios los órganos administrativos (secretaría, conserjería, Decanato) a los que puede afectar.

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2017)

Facultad de Ciencias

Máster Universitario en Matemáticas y Computación

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	%
(M1497) Probabilidad y Estadística	1	3	4	1	100	3	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1498) Optimización Combinatoria	1	2	3	1	100	2	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1499) Complejidad Computacional	1	3	4	1	100	2	66,67	3	75	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	1	25
(M1500) Computación Numérica	1	3	4	1	100	2	66,67	3	75	0	0	1	33,33	1	25	0	0	0	0	0	0
(M1501) Computación Simbólica	1	2	3	1	100	2	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1502) Programación Avanzada	1	3	4	1	100	3	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1503) Métodos de Gestión de la Información	1	3	4	1	100	3	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1505) Temas de Geometría y Topología	0	2	2	0	0	2	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1506) Teoría Algebraica de Números	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1507) Criptología	1	3	4	1	100	3	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1509) Optimización y Control de Sistemas	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	1	100	2	100
(M1511) Pequeños Parámetros en la Matemática Aplicada	1	1	2	1	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1513) Técnicas de Simulación y Algoritmos de Muestreo	1	2	3	1	100	2	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1514) Elementos de Estereología y Geometría Estocástica	1	2	3	1	100	2	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1516) Álgebra y Algoritmos	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1518) Análisis Inteligente de Datos y Toma de Decisiones	1	1	2	1	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1519) Redes Neuronales	1	2	3	0	0	1	50	1	33,33	0	0	0	0	0	0	1	100	1	50	2	66,67
(M1520) Minería de Datos	1	2	3	1	100	2	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1521) Técnicas Heurísticas y Metaheurísticas	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	1	100	2	100
(M1529) Computación en Entornos CAD y SIG	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1531) Trabajo Fin de Máster	3	2	5	1	33,33	1	50	2	40	0	0	0	0	0	0	2	66,67	1	50	3	60
Máster Universitario en Matemáticas y Computación	19	41	60	14	73,68	35	85,37	49	81,67	0	0	1	2,44	1	1,67	5	26,32	5	12,2	10	16,67