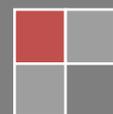




2019-
2020

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL MÁSTER EN CIENCIA DE DATOS

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2019–2020



INFORME FINAL DEL SGIC

MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS

CURSO ACADÉMICO 2019 – 2020

1. INTRODUCCIÓN

El título oficial de **Máster Interuniversitario en Data Science** se imparte de manera conjunta entre la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) y la Universidad de Cantabria (Facultad de Ciencias). En diciembre de 2020 el título fue objeto de evaluación por la ANECA dentro del proceso de su primera renovación de la acreditación. El presente Informe, tercero desde la implantación del Máster, es aprobado el 26 de enero de 2021 por la comisión de calidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias UC, acordando su publicación en el apartado SGIC de la web <https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-CienciaDatos.aspx> y la remisión de las **acciones de mejora 2021** a la comisión de calidad de centro. *Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2019-2020.*

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	José Luis Bosque Orero
Responsable Máster en Ciencia de Datos	Francisco Matorras Weinig
Responsable Máster en Ingeniería Informática	José Luis Bosque Orero
Responsable Máster en Matemáticas y Computa.	Luis Miguel Pardo Vasallo
Responsable Máster en Nuevos Materiales	Rafael Valiente Barroso
Responsable Máster en Física Partículas y del Cosmos	Patricio Vielva Martínez
Profesora vinculada a las titulaciones de Máster	Lara Lloret Iglesias
Egresada	Patricia Diego Palazuelos
Representante PAS gestión calidad	Carlos Fernández-Argüeso
Estudiante	Ricardo Dintén Herrero

La Comisión de Calidad de Posgrado es competente sobre la calidad de los títulos de máster oficial de Ciencias, promueve la cultura de la calidad entre todos los agentes, implementa los procedimientos del SGIC en los títulos de Máster de Ciencias y analiza toda la información en un proceso de mejora continua del título. La documentación oficial de la Comisión (acuerdos y reglamento) y del título de Máster (manual SGIC, informes finales y procesos de evaluación oficial) están disponibles en la web:

<https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-CienciaDatos.aspx>

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*		
		2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20
Máster en Data Science	15	8	15	15	53%	100%	100%
Ciencias	80*	20	28	38	25%	35%	48%
Universidad de Cantabria	1203	593	661	622	49%	55%	51%

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

Conforme a la plantilla de informe final SGIC, se expresan solo cifras correspondientes a la oferta UC.

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

	Máster en Data Science	Ciencias	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	21	49	1125
Estudiantes nuevo ingreso	15	39	666
% Mujeres	13	24	45
% Hombres	87	76	55
Total de estudiantes matriculados	16	41	990

Continúa el aumento en la preinscripción y matrícula de nuevo ingreso, cubriendo el cupo de acceso UC con 15 matriculados, habiendo recibido un número de preinscripciones cercano a doblar dicho cupo. En la UIMP, universidad colaboradora y coordinadora de este máster, se ofertan adicionalmente otras 15 plazas, siendo ocupadas 8 en el curso 2019-2020.

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		
	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20
Máster en Data Science	39	51	53	93,35	96,12	99,28	100	100	100
Ciencias	50	50	56	93,09	91,18	98,15	100	99,62	99,73
Universidad de Cantabria	46	46	48	90,71	89,04	92,39	97,6	98,24	98,67

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20	2016-17	2017-18	2018-19
Máster en Data Science	93,35	96,12	99,28	100	97,36	100	-	0	-
Ciencias	94,51	91,53	98,41	96,3	97,94	98,8	0	0	-
Universidad de Cantabria	97,39	90,64	93,64	95,45	94,62	94,64	11,7	9,7	-

AGREGACIÓN	Duración media		
	2017-18	2018-19	2019-20
Máster en Data Science	1	1,31	1
Ciencias	1,15	1,33	1,06
Universidad de Cantabria	1,72	1,72	1,76

Definición de Indicadores***Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU*

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.

Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura. [Ver Anexo al informe](#)

Los indicadores en estas tres ediciones son muy positivos registrando un 100% de aprobados en las asignaturas que se presentan y en TFM, por lo que la cohorte de egresados finaliza con una duración media de 1 año y eficiencia plena.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

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

CATEGORÍA PROFESORADO	2017 – 2018	2018-2019	2019-2020
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	3	5	6
Titulares y Contratados Doctores	3	8	6
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	2	6	12
Asociados	2	1	0
Otros	14	13	15
Total	24	33	29
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	6	5	5
2	2	4	4
3	1	1	2
4	2	2	1
6	1	1	1
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	46	53	48
Entre 5 y 15 años	29	29	36
Más de 15 años	25	19	16

En esta tercera adscripción docente reiteramos explicaciones anteriores sobre la confección de esta tabla, dado el carácter interuniversitario de este Máster y la concurrencia de docentes procedentes de la UC y de la UIMP, para calcular el número de profesores se tiene en cuenta la plantilla total adscrita, computando tanto el PDI de la Universidad de Cantabria cuya carga docente es aprobada en el plan docente anual UC como aquel perteneciente a la UIMP.

Para determinar su categoría, se ha atendido a la LOU en lo relativo a las categorías CU/TU/CD/ayudante doctor/ ayudante /asociado y, de manera extensiva, a los contratados de investigación. Mientras que para el personal investigador funcionario de carrera o laboral fijo procedente de las otras instituciones, se aplica el criterio de equiparación de niveles, conforme a la *Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. En la categoría de Otros se integran figuras investigadoras que aportan una docencia especializada al máster, como son *investigadores postdoctorales y contratado Ramón y Cajal*.

En la columna de experiencia investigadora, se consolidan los datos del PDI que pertenece a la UC mientras el porcentaje de experiencia docente mantiene el cálculo oficial para PDI UC. En suma, el plantel de **profesores** que intervienen en el máster desde la UC está integrado por profesores permanentes con una amplia y dilatada experiencia docente e investigadora, investigadores relevantes y profesionales de empresas del ámbito del máster, así como expertos nacionales e internacionales.

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

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2017-18	2018-19	2019-20
Máster en Data Science	50	90	67
Ciencias	36	51	28
Universidad de Cantabria	79	79	72

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20
Máster en Data Science	17	0	0	33	44	17	50	56	83
Ciencias	6	0	0	22	21	12,5	72	79	87,5
Universidad Cantabria	7	5	4,7	22	17	11,7	71	77	83,6

Tabla 7.2 Evolución de la valoración del profesorado de la titulación.

AGREGACIÓN	Profesorado con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20	2017-18	2018-19	2019-20
Máster en Data Science	0	0	0	20	17	33	80	83	86
Ciencias	6	0	5	6	7	10	89	93	84
Universidad Cantabria	7	6,4	4	15	23,6	13,2	78	69,9	82,8

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

ÍTEMS		Máster en Data Science	Ciencias	UC
Asignaturas evaluadas (%)		67	28	72
Participación (%)		43	54	46
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad (1°C). <i>*Se ha proporcionado bibliografía y recursos autoexplicativos (clases videoconferencia, videos/audios lecciones, ejercicios resueltos, autotest, foros activos) adecuados para facilitar el aprendizaje</i>	3,74	4,01	3,90
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada. (1°C). <i>*La distribución y planificación temporal de las actividades docentes y de evaluación han sido adecuadas y convenientemente comunicadas.</i>	3,77	4,05	3,79
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,86	4,11	3,89
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,74	4,02	4,03
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,23	4,48	4,13
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,89	4,08	3,86
7	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad (1°C). <i>*Se ha proporcionado bibliografía y recursos autoexplicativos (clases videoconferencia, videos/audios lecciones, ejercicios resueltos, autotest, foros activos) adecuados para facilitar el aprendizaje</i>	3,59	3,98	3,93
MEDIA		3,83	4,11	3,93

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

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

ÍTEMS		Máster en Data Science	Ciencias	UC
Unidades docentes evaluadas (%)		100	35	71
1	El profesor explica con claridad.	3,53	3,97	3,98
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,85	4,04	4,02
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas. <i>*El profesor ha mantenido la disponibilidad, atendiendo las consultas planteadas por los estudiantes y/o facilitando la realización de tutorías</i>	4,21	4,39	4,21
4	El profesor cumple con el horario de clase. <i>*El profesor ha desarrollado adecuadamente la actividad docente, presencial y no presencial, planificada</i>	4,36	4,50	4,36
5	La asistencia a clase es de utilidad. <i>*La actividad docente realizada por el profesor ha sido útil.</i>	3,81	4,07	3,90
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,69	4,04	4,02
MEDIA		3,91	4,17	4,08

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

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Máster en Data Science	Ciencias	Universidad de Cantabria
Participación del profesorado	61%	71%	70,4%
Participación de profesores responsables	56%	73%	74%
PLANIFICACIÓN	4,50	4,63	4,59
DESARROLLO	4,38	4,39	4,47
RESULTADOS	4,75	4,54	4,52

Encuesta sobre la asignatura: 6 de las 9 asignaturas UC fueron objeto de encuesta, siendo el promedio final de 3,83 en línea con los dos cursos precedentes (3,74 y 3.72).

Encuesta al profesor: fueron evaluados los 6 profesores UC con más de 15 horas de docencia con una valoración media de 3,91, en parecida sintonía con los dos cursos anteriores (4,15 y 4,04). Los alumnos destacan la adecuada evaluación, accesibilidad y resolución de dudas.

El Responsable Académico valora la estabilización del desarrollo del plan, las reuniones de coordinación entre profesores del título, la planificación de guías y fichas docentes, y el cumplimiento del programa docente previsto. La situación excepcional del segundo cuatrimestre no afectó ya que no se tuvo que adaptar ninguna asignatura y si bien se tuvieron que hacer exámenes online, ya se contemplaba porque habíamos tenido alumnos en remoto otros años. Los resultados académicos y de satisfacción del estudiante se estiman favorables.

Los **profesores** informan sobre el cumplimiento del contenido docente superando el hándicap en algunas asignaturas que impartieron docencia de manera online por la crisis sanitaria, sin resentirse la explicación del programa ni la comunicación fluida con los estudiantes. Los docentes participaron en las reuniones de coordinación y en el seguimiento de la docencia. Refieren positivos resultados detectados tanto en el desarrollo de tareas, como en las pruebas de evaluación y, sobre todo, en la dinámica de las clases

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

Las tres encuestas de satisfacción UC a los grupos de interés implicados en el programa formativo del título: Estudiantes, Profesorado docente e investigador (PDI) y Personal de Administración y Servicios (PAS), fueron recogidas en 2020, de acuerdo al [procedimiento y formulario P5 SGIC UC](#). El siguiente cuadro de satisfacción integra los principales ítems:

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

Indicador	Máster en Ciencia de Datos			Ciencias			Universidad de Cantabria		
	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20	17-18	18-19	19-20
Participación estudiantes%	100	41	54	54	58	59	41	53	39
Participación PDI %	64	64	41	57	56	56	57	64	62
Participación egresados %	-	-	69	53	54	78	45	56	58
Participación PAS %	81	81	47	81	-	37	42	-	-
Satisfacción global de los estudiantes con el título ¹	3,50	4,17	4,57	3,29	4,31	4,00	3,43	3,41	3,72
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado ²	3,67	4,09	3,69	4,06	4,15	4,04	3,78	4,16	4,02
Satisfacción de los estudiantes con los recursos ¹	4,00	4,33	4,00	4,14	4,5	4,17	3,87	3,89	4,09
Satisfacción de los estudiantes con el TFM ¹	4,00	3,67	4,29	3,57	4,08	4,42	3,72	3,79	4,03
Satisfacción del profesorado con el título ³	4,43	4,43	5	3,73	3,73	4,44	3,96	3,96	4,18
Satisfacción del profesorado con recursos ³	4,29	4,33	3,50	4,12	4,12	3,87	3,99	3,99	4
Satisfacción de los egresados con el título ⁴	-	-	4	3,37	3,77	4,11	3,37	3,37	3,46
Satisfacción del PAS con la titulación ⁵	4,20	4,20	4,27	4,20	4,20	4,27	4,33	4,33	4,06

¹ Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítems 31, 28 y 23

² Dato obtenido de encuesta de opinión de estudiantes sobre profesorado. Ítem 6

³ Dato obtenido de encuesta (*bienal*) de satisfacción del profesorado. Ítem 35 e ítem 25, respectivamente

⁴ Dato obtenido de encuesta de inserción laboral al año finalización. Ítem 2

⁵ Dato obtenido de encuesta (*bienal*) de satisfacción del PAS. Ítem 15

7 de los 13 estudiantes que defendieron TFM respondieron a la encuesta de **satisfacción 2020**, valorando como muy favorable la labor y las *metodologías docentes, la organización de las enseñanzas (secuenciación asignaturas, coordinación) y los recursos didácticos y el desarrollo del TFM*. Valoran con 5 sobre 5 su aprendizaje y el *cumplimiento con sus expectativas iniciales sobre el título*. Reseñan en sus comentarios la necesidad de algunas mejoras de equipamiento en las aulas de informática y con relación al proceso de TFM aumentar la información relativa al proceso de publicación.

La UIMP implementa anualmente una **encuesta de satisfacción** entre todos los estudiantes que cursaron el máster, cuyo formulario aúna cuestiones de satisfacción y similares a la de la encuesta de la asignatura UC, resultando en 2018-2019 una respuesta de 8 sobre el total de 26 estudiantes, que calificaron con 3,87 los resultados de aprendizaje y la satisfacción general sobre el Máster y de 3,62 la satisfacción general sobre el Máster.

7 de los 17 profesores UC realizaron la **encuesta de satisfacción PDI UC** con un promedio de 4,14 sobre 5 en los 35 ítems formulados y en torno a 4,30 los relativos a la estructura del plan de estudios, coordinación, gestión del TFM. Con 4,83 califican el perfil con el que egresan los estudiantes del Título (cumplimiento de los objetivos iniciales, nivel de conocimientos, habilidades y competencias adquiridos por los estudiantes). Esto supone justo un punto más de su acepción del nivel previo con el que acceden al Máster, por lo que estiman que han adquirido una mejora importante. Decae su opinión sobre recursos e instalaciones y en general sobre el apoyo a la investigación. En la encuesta **UIMP 2019** que realizaron 15 de 18 PDI resultó un promedio final de satisfacción con el programa formativo del título de 4,73 sobre 5 mientras que su autoevaluación como docente es de 4,6. Se enfatiza que la admisión al máster ha de garantizar, en los alumnos, unas competencias básicas en matemáticas, estadística y computación. 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

A pesar de la excepcionalidad de la situación en el segundo cuatrimestre 2020, 4 de los 5 estudiantes cursando prácticas externas pudieron continuar con su actividad en la modalidad de teletrabajo mientras que la estudiante adjunta a servicio hospitalario pudo ser reubicada en formación de laboratorios de datos para cubrir el resto de formación pendiente.

Los estudiantes desarrollaron actividades en diversas empresas y organismos públicos de ámbitos diversos: biomédico, científico e informático. **Los tutores académicos** destacan el rendimiento obtenido- habiendo sobrellevado las dificultades con una dedicación desempeñada mediante teletrabajo – y la aplicación de técnicas y competencias del Máster. **Los tutores externos** valoran la capacidad de superación de los estudiantes de Máster sobre las condiciones especiales de trabajo, motivadas por la pandemia y resaltan la integración en entornos profesionales con impacto de valor aportado.

Tabla 12. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas de la titulación. 2019-2020

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

e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	5,00
f	Iniciativa	5,00
g	Resolución de problemas	4,67
h	Autonomía en la toma de decisiones	4,67
i	Capacidad de argumentación y justificación de las acciones realizadas	4,67
j	Comunicación oral y/o escrita	4,33
k	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	3,00
l	Orientación hacia el cliente	3,33
ll	Gestión eficiente del tiempo	3,67
m	Capacidad de uso de herramientas específicas (aplicaciones informáticas, equipamiento científico o especializado...)	4,67
n	Negociación eficaz	3,33
SATISFACCIÓN GENERAL		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4,67
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,67

Tabla 13. Satisfacción de los Tutores de Prácticas Externas.

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

8. MOVILIDAD

En el curso 2019-2020 participaron estudiantes incoming en el Máster en Data Science, cursando varias asignaturas dentro del programa de movilidad.

9. INSERCIÓN LABORAL

Se ha efectuado por segunda vez el [procedimiento para el análisis de la inserción laboral de los egresados](#) P5 del SGIC, siendo su finalidad conocer su situación laboral y adecuación de su perfil de egreso a puestos de trabajo. Consiste en el lanzamiento de dos encuestas, desdobladas en distintos formularios según corresponda a *egresados de hace 1 año*, realizando un seguimiento a corto plazo, a los 13 finalizados en 2018-2019. En octubre de 2021 se lanzará por vez primera la encuesta para la cohorte de hace 3 años -2017-2018- al tiempo que la encuesta a egresados tras 1 año, es decir para los 13 de 2019-2020.

Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2017-2018, tras UN año desde la finalización de sus estudios.

Resultado de la encuesta realizada a egresados tras 1 año	Máster Data Science	Ciencias	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	13	23	513
Nº de Respuestas	9	17	299
Participación (%)	64	74%	58%
PROCESO FORMATIVO			
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	3,83	3,94	3,22
Satisfacción con los estudios	4	4,11	3,46
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	50	38	49
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	78	82	61
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	11	6	18
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0	0	4
% egresados que están preparando oposiciones	0	0	5
% egresados que no encuentran trabajo	11	6	8
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	6	4
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos relacionados con la titulación	88	78	77
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	86	79	68
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100	100	88
% egresados con contrato a jornada completa	88	87	78
Satisfacción con el empleo	3,94	4,17	3,84

9 de los 13 egresados de la promoción 2018-2019 responden a la encuesta. Con relación a su **situación laboral y calidad del empleo**, el 90% de los egresados han accedido a su primer empleo, con *bastante o mucha relación* con su titulación, en su mayoría en la misma empresa o institución donde iniciaron sus prácticas, realizando trabajos con bastante o mucha relación con el Máster, en modalidad de jornada completa y con visos de ser incorporados de manera indefinida.

Valoran como muy positivo el **programa formativo** de la titulación, así como la utilidad que sus conocimientos adquiridos les han supuesto para el mercado laboral. Con respecto a las actividades formativas valoran con notable alto las clases teóricas y prácticas en aula, entienden como muy importantes las prácticas y tienen buena acepción de las prácticas en laboratorio y la competencia de trabajo en grupo. Los egresados resaltan el aprendizaje formativo en la *utilización de bases de datos no relacionales, el trabajo continuo, Python y Data engineering.*

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. No se ha recibido ninguna queja en el Buzón del SGIC relacionada con el Máster en Data Science. Los coordinadores UC y UIMP atienden las dudas y sugerencias de los estudiantes, procurando evitar la aparición de problemas.

11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

No se ha modificado la Memoria desde su verificación en 2017.

12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN 2020

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 del Máster en Ciencia de Datos en se publican los acuerdos tomados en las reuniones de la Comisión de Calidad de Posgrado y de la Comisión de Calidad Interuniversitaria UIMP-UC y la Comisión Académica UIMP-UC. https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-CienciaDatos.aspx
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.	Se presenta en la Junta de Facultad un Informe Final aprobado en la comisión de calidad de Centro con resumen de las acciones de mejora en Grado y Máster, su aplicación y seguimiento https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx Se hicieron reuniones de coordinación con los profesores del máster para realizar seguimiento específico del segundo cuatrimestre con motivo del estado de alarma.
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 en la Comisión de Calidad de Posgrado un plan de mejoras para cada título de Máster, junto con el seguimiento de las adoptadas en el año anterior. Dichas propuestas se basan frecuentemente en comentarios expuestos por los estamentos universitarios.
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, como puede comprobarse en los informes finales y tras los procesos de evaluación, como la renovación de la acreditación en diciembre de 2020.
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.	El Informe Final SGIC contiene una comparativa de los ratios académicos y su adecuación con los previstos en la Memoria https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-CienciaDatos.aspx

En diciembre de 2020 la titulación se sometió a evaluación externa, por parte de la agencia ANECA, dentro del procedimiento Acredita o de renovación de acreditación **de la implantación del título oficial**, que al ser interuniversitario correspondió a la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, responsable de su gestión.

13. SEGUIMIENTO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORAS PARA 2019-2020

Tabla 13. Estado de las propuestas de mejora Informe SGIC 2018-2019 Estado de ejecución.

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	ESTADO
Aumentar el número y variedad de prácticas ofertadas	Contactar con un mayor número de empresas y grupos de investigación para intentar fomentar la oferta de prácticas	En proceso de mejora continua. Se mantiene el esfuerzo.
Aumentar las ofertas de Trabajos Fin de Máster sobre física	Coordinarse con el departamento de física y con el Máster de Física de partículas y cosmos para aumentar la oferta de Trabajos Fin de Máster	REALIZADO.
Aumentar el porcentaje de defensa y presentación de Trabajos Fin de Máster en plazo, dentro del curso de matrícula	Ajustar la carga a los 6 créditos, animar a iniciar el TFM antes, estudiar otros posibles efectos.	REALIZADO
Oferta de líneas temáticas en el Trabajo Fin de Máster	Tratar de que la oferta de TFM sea más amplia, en particular aumentando las propuestas de aplicación de métodos de Data Science a casos prácticos en otros ámbitos, como en Informática	REALIZADO

14. PLAN DE MEJORAS 2021

Se presenta el tercer plan de acciones de mejora para la titulación con el fin de seguir precisando algunos aspectos:

Tabla 14. Plan de mejoras 2021 de la titulación

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
Formato de las guías docentes UC e UIMP	Procurar dotar de la misma información al contenido de las guías docentes para las asignaturas de ambas universidades.	Comisión académica interuniversitaria
Plantilla docente	Clarificar las categorías docentes y el peso en créditos de los dos tipos de PDI, tanto adscritos a la UC como a la UIMP.	Coordinadores UC e UIMP
Calidad de las Prácticas Externas	Mantener el número y variedad de prácticas ofertadas.	Comisión académica interuniversitaria
Defensa de los TFM	Mantener la oferta y el porcentaje de defensa y presentación de Trabajos Fin de Máster en plazo, dentro del curso de matrícula.	Comisión académica interuniversitaria

ANEXO I. Resultados académicos 2019-2020 de la Titulación por asignatura.

ANEXO II: COMISIONES DE CALIDAD Y ACADÉMICAS DEL MÁSTER INTERUNIVERSITARIO

Además de la Comisión de Calidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias, órgano colegiado delegado de la Junta de Facultad que aprueba el presente Informe Final SGIC, y de la Comisión de Calidad de Centro de Ciencias; la estructura de coordinación del Título contempla las dos siguientes comisiones en interacción conjunta:

COMISIÓN DE CALIDAD DEL MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS POR LA UIMP Y UC (UC-UIMP)	
Coordinador/ Responsable (UIMP)	Lara Lloret Iglesias
Coordinador/ Responsable (UC)	Francisco Matorras Weinig
Profesores vinculados a la titulación:	José Manuel Gutiérrez LLorente
Profesores vinculados a la titulación:	Cristina Tirnauca
Profesores vinculados a la titulación:	Diego García Saiz
Profesores vinculados a la titulación:	Antonio Santiago Cofiño González
Representante empresas colaboradoras	Falta nombramiento
Representante del P.A.S.	Carlos Fernández-Argüeso Hormaechea
Egresada:	María Castrillo Melguizo
Alumno	Nicolo Trevisani

COMISIÓN ACADÉMICA MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS POR LA UIMP Y UC (UC-UIMP)	
Coordinador/ Responsable (UIMP)	Lara Lloret Iglesias
Coordinador/ Responsable (UC)	Francisco Matorras Weinig
Profesor	José Manuel Gutiérrez LLorente
Profesor	Cristina Tirnauca
Profesor	Diego García Saiz
Profesor	Antonio Santiago Cofiño González

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2018)

Facultad de Ciencias

Máster Universitario en Ciencia de Datos / Master in Data Science

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	%	
(M1964) Introducción a los Datos Masivos y a la Ciencia en Abierto	12	5	17	12	100	5	100	17	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1965) Estadística para la Ciencia de Datos	15	8	23	13	86,67	8	100	21	91,3	0	0	0	0	0	0	2	13,33	0	0	2	8,7	
(M1966) Minería de Datos	14	8	22	13	92,86	8	100	21	95,45	0	0	0	0	0	0	1	7,14	0	0	1	4,55	
(M1967) Modelos de Datos y Sistemas de Información	14	9	23	14	100	9	100	23	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1968) El Ciclo de Vida de los Datos: de la Adquisición a la Presentación	12	5	17	12	100	5	100	17	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1969) Aprendizaje Automático I	10	4	14	10	100	4	100	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1970) Aprendizaje Automático II	15	8	23	15	100	8	100	23	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1971) Semántica, Datos Conectados y Minería de Datos Textual	14	9	23	14	100	9	100	23	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1976) Seguridad, Privacidad y Aspectos Legales	10	5	15	10	100	5	100	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1977) Nuevos Desarrollos en Ciencia de Datos	10	5	15	10	100	5	100	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1978) Prácticas Externas	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1979) Biomedicina	7	8	15	7	100	8	100	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1980) Medioambiente y Meteorología	4	2	6	4	100	2	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1981) Física y Astronomía	6	3	9	6	100	3	100	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1983) Internet de las Cosas	9	3	12	9	100	3	100	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1988) Trabajo Fin de Máster (Especialidad en Inteligencia en Ciencia de Datos)	13	5	18	12	92,31	5	100	17	94,44	0	0	0	0	0	0	1	7,69	0	0	1	5,56	
Máster Universitario en Ciencia de Datos / Master in Data Science	166	87	253	162	97,59	87	100	249	98,42	0	0	0	0	0	0	4	2,41	0	0	4	1,58	