



2020-
2021

INFORME FINAL DEL SISTEMA
DE GARANTÍA
INTERNO DE CALIDAD DEL
MÁSTER
INTERUNIVERSITARIO EN
CIENCIA DE DATOS
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2020–2021



INFORME FINAL DEL SGIC DEL MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS CURSO ACADÉMICO 2020 – 2021

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 abril de 2021 se recibió el [informe favorable de su primera renovación de la acreditación](#). El presente Informe supone el cuarto desde la implantación del Máster y es aprobado el 29 de noviembre 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 2022** a la comisión de calidad de centro.

Nota: Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2020 / 2021, a menos que se indique lo contrario en las tablas o en los análisis correspondientes. La escala de valoración numérica de las tablas es 0 a 5.

2. RESPONSABLES DEL SGIC

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

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.	Francisco Santos Leal
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	Álvaro Saiz Fernández

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, implementando los procedimientos del SGIC y analizando la información, en un proceso de mejora continua de los títulos. 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*		
		2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21
Máster en Data Science	15	15	15	15	100%	100%	100%
Ciencias**	95*	28	38	41	35%	40%	43%
Universidad de Cantabria	1.193	661	666	694	55%	56%	58%

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

**Adscritas al área de conocimiento de Ciencias

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 2020-2021

	Máster en Data Science	Ciencias	UC
Preinscripciones en Primera Opción	30	65	1.415
Estudiantes nuevo ingreso	15	41	699
% Mujeres	20	27	46
% Hombres	80	63	54
Total de estudiantes matriculados	15	44	1.062

Al igual que en el curso anterior, consolidando una tendencia ya de 3 años, el título registra una elevada demanda, cubriendo el cupo de acceso UC con 15 matriculados, habiendo recibido un número de preinscripciones en primera opción que dobla dicho cupo. En la UIMP, universidad colaboradora y coordinadora de este máster, se ofertan adicionalmente otras 15 plazas, siendo ocupadas las 15 en el curso 2020-2021.

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		
	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21
Máster en Data Science	51	53	57	96,1	99,3	93,6	100	100	98,6
Ciencias	50	56	59	91,2	98,1	94,3	99,6	99,7	99,5
Universidad de Cantabria	46	48	46	89,0	92,4	90,3	98,2	98,6	98,5

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21	2016-17	2017-18	2018-19
Máster en Data Science	96,1	99,3	95	97,3	100	100	0	14	--
Ciencias	91,5	98,4	94,8	97,9	98,8	100	0	20	--
Universidad de Cantabria	90,6	93,6	91	94,6	94,6	95,8	13,5	15,5	11,5

AGREGACIÓN	Duración media		
	2018-19	2019-20	2020-21
Máster en Data Science	1,31	1	1
Ciencias	1,33	1,06	1,13
Universidad de Cantabria	1,72	1,76	1,8

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. Anexo III.

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	2018-2019	2019-2020	2020-2021
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	5	6	4
Titulares y Contratados Doctores	8	6	9
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	6	12	4
Asociados	1	0	2
Otros	13	15	23
Total	33	29	42
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	5	5	29
2	4	4	1
3	1	2	4
4	2	1	4
6	1	1	1
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%

Menos de 5 años	53	48	33
Entre 5 y 15 años	29	36	45
Más de 15 años	19	16	21

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. Aparecen docentes con 0 sexenios debido a su procedencia de entidades en los que no se cuentan los sexenios, contando realmente con amplia experiencia investigadora equivalente.

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

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2018-19	2019-20	2020-21
Máster en Data Science	90	67	78
Ciencias	51	28	82
Universidad de Cantabria	79	72	79

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X en %								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21
Máster Data Science	0	0	0	44	17	28	56	83	72
Ciencias	0	0	0	21	12,5	20	79	87,5	80
Universidad Cantabria	5	4,7	6,2	17	11,7	15,2	77	83,6	78,5

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

AGREGACIÓN	Profesorado con media X en %								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21
Máster Data Science	0	0	0	17	33	0	83	67	100
Ciencias	6	0	5	6	7	10	89	93	84
Universidad Cantabria	6,4	4	4,8	23,6	13,2	10,7	69,9	82,8	84,3

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

Encuesta sobre la Asignatura 2021		Máster en Data Science	Ciencias	UC
Asignaturas evaluadas (%)		78%	82%	80%
Participación (%)		21	37	39
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,27	4,08	3,88
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,61	4,00	3,78
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,90	4,25	3,94
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	4,03	4,29	3,98
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,07	4,45	4,11
6	El sistema de evaluación es adecuado.	4,10	4,14	3,91
7	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,60	4,04	3,88
MEDIA		3,80	4,18	3,93

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

Encuesta sobre el Profesor 2021		Máster en Data Science	Ciencias	UC
Unidades docentes evaluadas (%)		70%	77%	75%
1	El profesor explica con claridad.	4,16	4,18	4,02
2	El profesor evalúa adecuadamente.	4,73	4,56	4,13
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	4,68	4,65	4,28
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,87	4,63	4,52
5	La asistencia a clase es de utilidad.	4,17	4,30	3,92
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	4,43	4,31	4,09
MEDIA		4,51	4,44	4,16

Encuesta sobre la asignatura: los estudiantes cumplieron encuestas sobre 6 de las 9 asignaturas UC, por lo que se carece de resultados sobre 3 de ellas, siendo el promedio final de 3,80 en línea con los cursos precedentes (3,83, 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 4,51, superior incluso al de los 3 cursos anteriores (3,91, 4,15 y 4,04). Los alumnos destacan la adecuada evaluación, accesibilidad y resolución de dudas. Comentan algunos egresados que *el profesorado, en líneas generales es brillante y reflejan la experiencia de sus investigaciones en la labor docente.*

El Responsable Académico valora como positivo el desarrollo del curso, con participación del profesorado en las actividades de coordinación, se han validado guías en plazo y no constan desviaciones significativas de los programas.

Para el TFM se propone sistematizar la propuesta de temas y conseguir que todos los grupos implicados propongan un número amplio y variado de temas de trabajos a principio de curso.

En relación con el proceso de acreditación del título, valora la buena participación de los colectivos.

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	12 de 17 (70%)	58 de 79 (73%)	69,9%
Participación de profesores responsables	8 de 11 (73%)	44 de 60 (73%)	73,1%
PLANIFICACIÓN	4,75	4,59	4,62
DESARROLLO	4,50	4,45	4,55

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

Las encuestas de satisfacción UC a los grupos de interés implicados en el programa formativo del título se dirigen, de acuerdo al *procedimiento y formulario P5 SGIC UC*, a los Estudiantes (anual, realizada en 2021), al Profesorado docente e investigador (PDI) y al Personal de Administración y Servicios (PAS), habiendo lanzado la última en 2020, al ser bianual. El siguiente cuadro de satisfacción integra los ítems más destacados:

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

Indicador	Máster en Ciencia de Datos			Ciencias			Universidad de Cantabria		
	18-19	19-20	20-21	18-19	19-20	20-21	18-19	19-20	20-21
Participación estudiantes %	41	54	63	58	59	48	53	39	34
Participación PDI %	64	41	41	56	56	56	64	62	62
Participación egresados %	-	69	69	54	78	59	56	58	49
Participación PAS %	81	47	47	-	37	37	-	-	-
Satisfacción global de los estudiantes con el título ¹	4,17	4,57	4,20	4,31	4,00	4,40	3,41	3,72	3,45
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado ²	4,09	3,69	4,43	4,15	4,04	4,31	4,16	4,02	4,09
Satisfacción de los estudiantes con los recursos ¹	4,33	4,00	4,40	4,5	4,17	4,40	3,89	4,09	3,92
Satisfacción de los estudiantes con el TFM ¹	3,67	4,29	4,00	4,08	4,42	4,53	3,79	4,03	3,62
Satisfacción del profesorado con el título ³	4,43	5	5	3,73	4,44	4,44	3,96	4,18	4,18
Satisfacción del profesorado con recursos ³	4,33	3,50	3,50	4,12	3,87	3,87	3,99	4	4
Satisfacción de los egresados con el título ⁴	-	4	4,39	3,77	4,11	4,15	3,37	3,46	3,36
Satisfacción del PAS con la titulación ⁵	4,20	4,27	4,27	4,20	4,27	4,27	4,33	4,26	4,26

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

En la encuesta de **satisfacción estudiantes UC 2021**, efectuada sobre los 8 estudiantes que habían defendido el TFM, calificaron como muy favorable la labor y las *metodologías docentes, la organización de las enseñanzas (secuenciación asignaturas, coordinación)*, así como las *instalaciones*. Valoran con 4,20 sobre 5 su *aprendizaje* y el *cumplimiento con sus expectativas iniciales sobre el título* (en 2020 ambos ítems recibieron 5).

En relación con la secuenciación y estructura del plan de estudios, resulta bien valorada pero en su opinión existen materias que les podrían reportar más utilidad.

Mejora su visión del TFM ("*sobre todo en la oferta muy completa de Tfm's, algunos con temas muy interesantes*") en la que se han emprendido mejoras desde la Coordinación y Comisión Académica. Proponen sugerencias en relación con el TFM que la Comisión valora.

La encuesta de **satisfacción de los estudiantes UIMP** se dirige tanto a estudiantes UIMP como UC, aunando en su formulario cuestiones de satisfacción y otros similares a la de la encuesta de la asignatura UC, resultando los siguientes resultados por cursos:

- 2020-2021: 10 respuestas sobre 26 estudiantes. Valoran con 4,10 los resultados de aprendizaje mientras que el cumplimiento de las expectativas iniciales se queda en 3,60. Destacan el trabajo de la Directora del Máster y su atención durante todo el curso.
- 2019-2020: Encuesta global de satisfacción: 8 respuestas sobre un total de 20 estudiantes (UIMP y UC). Valoran con 4,37 los *resultados de aprendizaje*, con 4,25 la *forma de impartir el Máster* y también con 4,25 el *cumplimiento de las expectativas iniciales*.
- 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.

<http://www.uimp.es/postgrado/estudios/fichaestudio.php?plan=P04A&any=2020-21&lan=es#>

- **Encuesta de satisfacción PDI UC 2020** 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 y con 4,83 calificaron el perfil con el que egresan los estudiantes del Título.
- Encuesta de satisfacción **PDI UIMP 2020** respondieron 25 de los 58 profesores con una satisfacción general sobre su docencia y el programa formativo de 4,6 sobre 5.

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 curso 2020-2021 realizaron prácticas 6 alumnos UC. Desde el inicio del plan han cursado prácticas 30 estudiantes. **Los estudiantes** desarrollaron actividades en diversas empresas y organismos públicos de ámbitos diversos.

Los tutores académicos destacan el rendimiento activo, su satisfacción con la progresión y la aplicación práctica de competencias del Máster, incluyendo modelados de proyectos en entornos reales y resolución autónoma de problemas. **Los tutores externos** resaltan la actitud y dinámica, capacidad de aprendizaje de nuevas plataformas, e integración en tareas. Entienden como mejorable el nivel de programación en Python y destacan la aplicación de los siguientes conocimientos formativos:

- Conocimientos avanzados de programación
- Conocimiento de técnicas de aprendizaje profundo
- Empleo del idioma inglés

Los estudiantes comentan que las prácticas les dotaron de un *aprendizaje multidisciplinar*, que a nivel profesional comprobaron *la dinámica de trabajo en el ámbito empresarial* y en otro caso en el aspecto técnico *adquirió sólidos conocimientos sobre procesado de imágenes*.

Tabla 12. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas de la titulación. 2020-2021.

PLANIFICACIÓN		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	5,00
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.	5,00
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	5,00
DESARROLLO		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	5,00
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	5,00
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	5,00
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.	4,67
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.	5,00
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.	4,67
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		
a	Conocimientos de tu área o disciplina	5,00
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	5,00
h	Autonomía en la toma de decisiones	4,67
i	Capacidad de argumentación y justificación de las acciones realizadas	5,00
j	Comunicación oral y/o escrita	4,67
k	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	3,67
l	Orientación hacia el cliente	5,00
ll	Gestión eficiente del tiempo	4,67
m	Capacidad de uso de herramientas específicas (aplicaciones informáticas, equipamiento científico o especializado...)	4,67

n	Negociación eficaz	4,33
SATISFACCIÓN GENERAL		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	5,00
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	5,00

Tabla 13. Satisfacción de los Tutores de Prácticas Externas.

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	5,00
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	5,00

8. MOVILIDAD

En el curso 2020-2021 participó un estudiante incoming en el Máster en Data Science, cursando varias asignaturas dentro del programa de movilidad.

9. INSERCIÓN LABORAL

Se ha efectuado por tercera 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 2019-2020, lanzando al tiempo por vez primera la encuesta para la cohorte de *hace 3 años -2017-2018-* en la que no se recogió muestra suficiente dado que solo hubo 2 egresados.

Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2019-2020, tras UN año desde la finalización de sus estudios.

Resultado de la encuesta realizada a egresados 2019-2020 tras 1 año	Máster Data Science	Ciencias	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	13	32	563
Nº de Respuestas	9	19	278
Participación (%)	69	80	48
PROCESO FORMATIVO			
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	4,16	3,87	3,22
Satisfacción con los estudios	4,39	4,15	3,36
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	38	39	53
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización	100	85	80

% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	0	0	0
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0	5	4
% egresados que están preparando oposiciones	0	5	6
% egresados que no encuentran trabajo	0	5	8
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	0	2
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos relacionados con la titulación	66	69	71
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	86	92	61
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100	81	92
% egresados con contrato a jornada completa	100	94	76
Satisfacción con el empleo	3,90	3,90	3,95

En 2021 responden 9 de los 13 egresados de 2019-2020: el 100% se encuentra trabajando: 78% de manera exclusiva y el 22% restante compaginándolo bien con un Máster o con Doctorado. 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. Varios egresados reportan estar empleados en el ámbito de Ciencia o Procesamiento de datos.

Con respecto a las actividades formativas valoran con notable alto las clases teóricas y las prácticas en aula, y tienen buena acepción de las prácticas en laboratorio y la competencia de trabajo en grupo. En sus comentarios expresan haber echado en falta *mayor conocimiento y práctica de Big Data, en tecnologías estilo cloud computing y trabajar más en el procesamiento de datos reales y Big Data.*

En el anterior informe, explica la encuesta a la promoción de 2018-2019, con 9 respuestas de 13 egresados, *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.*

La encuesta UIMP de inserción laboral 2021: dirigida a los 18 egresados UIMP y UC, fue respondida por 3, empleados en ámbitos relevantes, relacionados con el Máster, valorando con notable alto el programa formativo. Destacamos que valoran con 4,33 los dos ítems siguientes: *Volvería sin duda a estudiar este Máster de nuevo y la formación recibida en este Máster ha sido muy útil en mi progresión.*

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. Se está valorando una ligera modificación en pro de introducir las observaciones detectadas por la ANECA en 2021.
https://web.unican.es/centros/ciencias/PublishingImages/Paginas/SGIC/SGIC-Master-CienciaDatos/Inf_Final_Renovacion_Acreditacion.pdf

12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN 2021

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.
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 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. El resultado del informe fue favorable, procediendo el Consejo de Universidades a resolver en ese sentido.

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

Tabla 13. Estado de las propuestas de mejora Informe SGIC 2019-2020. 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.
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. Realización anual.
Calidad de las Prácticas Externas	Mantener el número y variedad de prácticas ofertadas.	Comisión académica interuniversitaria: REALIZADO
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 REALIZADO

14. PLAN DE MEJORAS 2022

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 2022 de la titulación

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
Proponer modificaciones al título	Concluir el debate sobre las sugerencias derivadas del proceso de verificación, implementar las que sean relevantes, iniciando el proceso de modificación del título si es necesario.	Comisión académica interuniversitaria
Mejorar las carencias formativas detectadas	Estudiar con egresados, empleadores y tutores de prácticas las necesidades formativas que una parte de los alumnos echa en falta y la viabilidad de incorporarlas al título	Comisión académica interuniversitaria
Identificar problemas asociados con los materiales y bibliografía	Analizar con alumnos y profesores la relativamente baja valoración del apartado de bibliografía y materiales.	Comisión académica interuniversitaria /profesorado
Evaluación de todas las asignaturas	Que todas las asignaturas, independientemente de la responsabilidad de una u otra universidad sean evaluadas.	Área de Calidad UC
Mejorar la capacidad en inglés	Evaluar la posibilidad de dar alguna asignatura en inglés, para mejorar las competencias asociadas según requieren algunos tutores externos	Comisión académica interuniversitaria

ANEXO I: 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 LA 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 del P.A.S.	Carlos Fernández-Argüeso Hormaechea
Egresada:	María Castrillo Melguizo
Alumna	Miriam Cobo Cano

COMISIÓN ACADÉMICA MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS POR LA UIMP Y LA 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

ANEXO II: Resultados académicos 2020-2021

ANEXO II. Resultados académicos 2020-2021 de la Titulación por asignatura.

M1-SCIENCE UC	Código	Asignatura	Curso	Tipo	Matriculados	Aprobados	Porcentaje
M1-SCIENCE	M1964	Introducción a los Datos Masivos y a la Ciencia en Abierto	1	OBLIGATORIA	15	15	100
M1-SCIENCE	M1965	Estadística para la Ciencia de Datos	1	OBLIGATORIA	15	14	93,33
M1-SCIENCE	M1966	Minería de Datos	1	OBLIGATORIA	14	14	100
M1-SCIENCE	M1967	Modelos de Datos y Sistemas de Información	1	OBLIGATORIA	14	14	100
M1-SCIENCE	M1968	El Ciclo de Vida de los Datos: de la Adquisición a la Presentación	1	OBLIGATORIA	15	15	100
M1-SCIENCE	M1969	Aprendizaje Automático I	1	OPTATIVA	12	11	91,67
M1-SCIENCE	M1970	Aprendizaje Automático II	1	OPTATIVA	12	11	91,67
M1-SCIENCE	M1971	Semántica, Datos Conectados y Minería de Datos Textual	1	OPTATIVA	12	12	100
M1-SCIENCE	M1972	Sistemas de Computación para Datos Masivos	1	OPTATIVA	2	2	100
M1-SCIENCE	M1973	Herramientas en la Nube para la Ciencia de Datos	1	OPTATIVA	2	2	100
M1-SCIENCE	M1974	Desarrollo de Proyectos	1	OPTATIVA	2	2	100
M1-SCIENCE	M1976	Seguridad, Privacidad y Aspectos Legales	1	OBLIGATORIA	14	14	100
M1-SCIENCE	M1977	Nuevos Desarrollos en Ciencia de Datos	1	OBLIGATORIA	14	13	92,86
M1-SCIENCE	M1979	Biomedicina	1	OPTATIVA	5	4	80
M1-SCIENCE	M1980	Medioambiente y Meteorología	1	OPTATIVA	1	1	100
M1-SCIENCE	M1981	Física y Astronomía	1	OPTATIVA	2	2	100
M1-SCIENCE	M1983	Internet de las Cosas	1	OPTATIVA	3	2	66,67