



2018-  
2019



# INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL MÁSTER EN DATA SCIENCE

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA  
TITULACIÓN  
CURSO ACADÉMICO 2018-2019



## INFORME FINAL DEL SGIC MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN DATA SCIENCE CURSO ACADÉMICO 2018 – 2019

### 1. INTRODUCCIÓN

El título oficial de **Máster Interuniversitario en Data Science**, que obtuvo resolución favorable de verificación con fecha 10-07-2017 y cuya universidad coordinadora es la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) que lo imparte conjuntamente con nuestra Universidad de Cantabria (Facultad de Ciencias), se implantó en el curso académico 2017-2018.

En este curso académico 2018-2019 desarrolló su segunda edición a satisfacción, como se justifica en este Informe, que se aprueba el 23 de enero de 2020 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 2020** a la comisión de calidad de centro

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

### 2. RESPONSABLES DEL SGIC

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

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidente	José Luis Bosque Orero
Responsable del Máster en Ciencia de Datos	Francisco Matorras Weinig
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	Rafael Valiente Barroso
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	Ricardo Dintén Herrero

### 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*		
		2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19
Máster en Data Science	15	-	8	15	-	53%	100%
Ciencias	80**	17	20	28	26%	25%	35%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>1203</b>	<b>661</b>	<b>593</b>	<b>661</b>	<b>55%</b>	<b>49%</b>	<b>55%</b>

\*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 2018 – 2019**

	Máster en Data Science	Ciencias	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	28	44	<b>1105</b>
Estudiantes nuevo ingreso	15	28	<b>661</b>
% Mujeres	26%	18%	<b>47%</b>
% Hombres	74%	82%	<b>53%</b>
Total de estudiantes matriculados	18	35	<b>963</b>

En el curso 2018-19 se impartió la segunda edición del Máster en Data Science, mejorando la favorable expectativa con la que inició al implantarse. Aumenta la preinscripción y consecuentemente la matrícula de nuevo ingreso, cubriendo el cupo de acceso con 15 matriculados, e incluso con 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 este curso 2018-2019.

### 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		
	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19
Máster en Data Science	-	39	51	-	93,35	96,12	-	100	100
Ciencias	-	50	50	-	93,09	91,18	-	100	99,62
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	<b>90,71</b>	<b>89,04</b>	<b>-</b>	<b>97,6</b>	<b>98,24</b>

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2016-17	2017-18	2018-19	2016-17	2017-18	2018-19	2014-15	2015-16	2016-17
Máster en Data Science	-	93,35	96,12	-	100	97,36	-	-	-
Ciencias	-	94,51	91,53	-	96,3	97,94	5,2	0	0
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>-</b>	<b>97,39</b>	<b>90,64</b>	<b>-</b>	<b>95,45</b>	<b>94,62</b>	<b>8,16</b>	<b>8,54</b>	<b>7,66</b>

AGREGACIÓN	Duración media		
	2016-17	2017-18	2018-19
Máster en Data Science	-	1	1,4
Ciencias	1,16	1,15	1,4
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>1,59</b>	<b>1,72</b>	<b>1,79</b>

**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 dos ediciones son muy positivos registrando un 100% de aprobados en las asignaturas que se presentan y tan solo en TFM casos puntuales de estudiantes que no se matriculan en el curso, motivo por el que la duración media se prolonga ligeramente. Para el elenco de egresados su eficiencia es de casi el 100% y de 1 año, es decir la previsión estimada de duración y de superación de todas las materias matriculadas.

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

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

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

Se hace necesaria una explicación de 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, por lo que 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 como aquel perteneciente a la UIMP.

Para determinar su categoría a los efectos de cumplimentar la tabla 6 del informe, se ha atendido a la LOU en lo relativo a las categorías CU/TU/CD/Aytedoctor/Ayte/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*, acreditando doctorado más de la mitad.

En la columna de experiencia investigadora, a falta de datos consolidados del PDI que no es de la UC, se procede a señalar con *0 sexenios* solo a los 5 no doctores presentes en el plan. Los 28 profesores restantes son, por lo tanto, doctores, lo que supone un 85% de doctores sobre el total de docentes en el conjunto del plan. El porcentaje de experiencia docente mantiene el cálculo oficial para PDI UC.

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

ÍTEMS		Máster en Data Science	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>Asignaturas evaluadas (%)</b>		90%	51%	<b>79%</b>
<b>Participación (%)</b>		56%	58%	<b>53,4%</b>
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,77	4,08	<b>3,91</b>
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,67	3,96	<b>3,76</b>
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,42	3,81	<b>3,86</b>
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,89	4,12	<b>3,99</b>
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,16	4,29	<b>4,08</b>
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,42	3,92	<b>3,90</b>
7	La labor del profesorado de la asignatura es satisfactoria.	3,84	4,07	<b>3,94</b>
<b>MEDIA</b>		3,74	4,04	3,92

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

ÍTEMS		Máster en Data Science	Ciencias	Universidad de Cantabria
<b>Unidades docentes evaluadas (%)</b>		86%	34%	<b>68%</b>
1	El profesor explica con claridad.	4,06	4,08	4,06
2	El profesor evalúa adecuadamente.	4,22	4,16	4,47
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,99	4,28	4,18
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,58	4,43	4,64
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,96	4,05	4,13
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	4,09	4,15	4,16
<b>MEDIA</b>		<b>4,15</b>	<b>4,27</b>	<b>4,19</b>

En el Informe del Profesor los docentes adscritos al plan valoran numéricamente las cuatro dimensiones de la docencia, expresando asimismo su opinión cualitativa que más adelante se sintetiza.

**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	57%	56%	<b>63,6%</b>
Participación de profesores responsables	56%	56%	<b>63,9%</b>
PLANIFICACIÓN	4,25	4,52	<b>4,49</b>
DESARROLLO	4,88	4,40	<b>4,47</b>
RESULTADOS	4,63	4,52	<b>4,52</b>
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,36	4,30	<b>4,33</b>

El número y categoría de **profesores** que intervienen en el máster desde la UC viene 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.

**La encuesta a los estudiantes** sobre calidad docente permitió evaluar la casi totalidad de asignaturas y profesores intervinientes en la enseñanza, obteniendo una elevada participación.

**Encuesta sobre la asignatura:** Las encuestas son por debajo de lo deseable, pero que se están mejorando, especialmente en las asignaturas peor valoradas, por lo que se cree que es un problema de implementación.

**Encuesta al profesor:** 4,15 de promedio mejorando el 4,04 del curso anterior. Todos los docentes excepto uno con valoraciones medias de 4 puntos.

Sobresalen la valoración otorgadas a la *clara explicación*, *la transmisión de conocimientos* y, en casi todos, *la estimación como buen docente*.

En el **informe del profesor** se ha incrementado la aportación de contenido de más calado que permite sondear mejor por dentro el plan. 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. Ello a pesar de la carga de trabajo de varias asignaturas, debido al denso contenido formativo multidisciplinar y heterogéneo, llevando a cabo el mandato ínsito en la memoria verificada.

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

Las encuestas de satisfacción se dirigen a los tres colectivos o grupos de interés implicados en el programa formativo del título, PDI y PAS (bianuales) y estudiantes (anual) para obtener su valoración en relación con el plan de estudios, de acuerdo al [procedimiento y formulario P5 SGIC UC](#). El cuadro de satisfacción integra los principales ítems de las tres encuestas de satisfacción, adicionando dos ítems singulares: *satisfacción egresados con el título*, que se extrae de la encuesta de inserción laboral pero no cuenta aún con respuestas y la *satisfacción de estudiantes con el profesorado*, ítem 6 de la encuesta de evaluación docente.

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

Indicador	Máster en Data Science			Ciencias			Universidad de Cantabria		
	16-17	17-18	18-19	16-17	17-18	18-19	16-17	17-18	18-19
Participación estudiantes	-	100%	<b>41%</b>	63%	54%	<b>52%</b>	36%	41%	<b>36%</b>
Participación PDI	-	64%	<b>64%</b>	56%	57%	<b>57%</b>	59%	57%	<b>57%</b>
Participación egresados	-	-	-	22%	53%	<b>54%</b>	51%	45%	<b>56%</b>
Participación PAS	-	81%	<b>81%</b>	-	81%	<b>81%</b>	71%	42%	<b>42%</b>
Satisfacción global de los estudiantes con el título <sup>1</sup>	-	3,50	<b>4,17</b>	3,00	3,29	<b>4,31</b>	3,33	3,43	<b>3,41</b>
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado <sup>2</sup>	-	3,67	<b>4,09</b>	3,73	4,06	<b>4,15</b>	3,82	3,78	<b>4,16</b>
Satisfacción de los estudiantes con los recursos <sup>1</sup>	-	4,00	<b>4,33</b>	3,83	4,14	<b>4,50</b>	3,94	3,87	<b>3,89</b>
Satisfacción de los estudiantes con el TFM	-	4,00	<b>3,67</b>	4,00	3,57	<b>4,08</b>	3,71	3,72	<b>3,75</b>
Satisfacción del profesorado con el título (bianual) <sup>3</sup>	-	4,43	<b>4,43</b>	3,53	3,73	<b>3,73</b>	3,99	3,96	<b>3,96</b>
Satisfacción del profesorado con recursos <sup>3</sup> (bianual)	-	4,29	<b>4,33</b>	4,17	4,12	<b>4,50</b>	4,04	3,99	<b>3,89</b>
Satisfacción de los egresados con el título <sup>4</sup>	-	-	-	3,50	3,37	<b>3,77</b>	3,56	3,34	<b>3,37</b>
Satisfacción del PAS con la titulación (bianual) <sup>5</sup>	-	4,20	<b>4,20</b>	-	4,20	<b>4,20</b>	3,89	4,33	<b>4,33</b>

Escala 0 a 5 puntos

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

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

<sup>3</sup> Dato obtenido de la encuesta de satisfacción del profesorado. Ítem 35 e ítem 25, respectivamente

<sup>3</sup> Dato obtenido de la encuesta de inserción laboral al año finalización. Ítem 2

<sup>4</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del PAS. Ítem 15

Mejora la opinión sobre la *coordinación y la preparación y secuencialidad de temas* que integran la misma materia. También están bien valorados la *duración y contenido de las clases*. El TFM es adecuado y están conformes con su proceso.

## 7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Se cuenta con información cualitativa procedente de sus memorias y de las valoraciones de sus tutores, concluyendo la utilidad y su elevada satisfacción con el programa de prácticas externas del Máster impulsadas desde la Facultad de Ciencias. **Los estudiantes** supieron obtener un aprovechamiento intenso, cumpliendo las funciones encomendadas en área tan diversas como las *infraestructuras de computación Cloud, sistemas en red, y diversas aplicaciones web*.

**Los tutores académicos** valoran la aprehensión de conocimientos multidisciplinares y la adquisición de una primera experiencia laboral que les ha permitido profundizar en los conocimientos de su máster. **Los tutores externos** aprecian los conocimientos, capacidad de aprendizaje y el haberse enfrentado con los retos y problemas derivados del entorno laboral.

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

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	<b>4,00</b>
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	<b>4.50</b>

## 8. MOVILIDAD

En el curso 2018-2019 no participaron estudiantes del Máster en Data Science en programas de movilidad. Existe alguna **sugerencia** al respecto, procedente de estudiantes del Máster, en relación con la posibilidad de entablar algún tipo de estancia o experiencia internacional.

## 9. INSERCIÓN LABORAL

La primera cohorte de egresados del Máster Interuniversitario en Data Science finalizó en septiembre de 2018, por lo que se activa un año después el procedimiento previsto por la Universidad de Cantabria para el seguimiento (<https://sharepoint.unican.es/sgic/Procedimientos/P5/DOCUMENTACION/P5.pdf>) procedimiento para la inserción laboral, resultados de aprendizaje y satisfacción con la formación recibida (*encuesta de inserción laboral "tras un año"*), sin embargo la muestra fue insuficiente (1 respuesta de los 2 egresados de la promoción 2017-2018, objeto de la encuesta). La cohorte de egresados de 2018-2019 ha sido de 12 por lo que previsiblemente se obtengan resultados de la encuesta de inserción en octubre de 2020.



## 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.

## 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 y del título en concreto se publican los acuerdos tomados en las reuniones celebradas por las Comisiones de Calidad y de la JF, así como aquellos informes generados en el seno de la misma. <a href="https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-CienciaDatos.aspx">https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-CienciaDatos.aspx</a>
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 resumen de los informes de Calidad y a debatir la conveniencia y forma de aplicación de las principales acciones de mejora: <a href="https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx">https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx</a> Se hicieron reuniones de coordinación con los profesores del máster para transmitir los principales resultados del informe del año anterior.
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 Posgrado, 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, como puede comprobarse en los informes finales y en el seguimiento de las recomendaciones tras los procesos de evaluación, como el seguimiento en 2019.
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.	Las Comisiones de Calidad analizan cada curso académico los resultados de la implementación de los diferentes procedimientos del SGIC de la Universidad de Cantabria, que ha sido adaptado a la titulación M_SCIENCE <a href="https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-CienciaDatos.aspx">https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-CienciaDatos.aspx</a>

En febrero de 2019 la titulación se sometió a evaluación externa, por parte de la agencia ANECA, dentro del procedimiento Monitor o de **seguimiento de la implantación del título oficial**, que al ser interuniversitario correspondió a la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, responsable de su gestión.

## 12. SEGUIMIENTO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORAS 2018

**Tabla 13. Estado de las propuestas de mejora Informe SGIC 2017-2018. Estado de ejecución.**

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	ESTADO
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. En proceso de mejora continua. Se mantiene el esfuerzo.
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.	REALIZADO. En proceso de mejora continua. Se mantiene el esfuerzo.
Revisar el reparto de horas de trabajo teóricas, prácticas, personal; ajustándose a la memoria verificada.	Revisar fichas y guías docentes del próximo curso, informando a los estudiantes sobre esta iniciativa.	REALIZADO
Secuencia en el desarrollo e impartición de las materias del plan de estudios	Reorganizar contenidos de alguna de las asignaturas de primer cuatrimestre para facilitar la homogeneización de alumnos provenientes de distintas titulaciones.	REALIZADO

## 13. PLAN DE MEJORAS 2020

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

**Tabla 14. Plan de mejoras 2020 de la titulación**

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
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	Coordinación del máster
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	Coordinación del máster
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.	En proceso de mejora continua. Se mantiene el esfuerzo.
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.	En proceso de mejora continua. Se mantiene el esfuerzo.

## **ANEXO I. Resultados académicos 2018-2019 de la Titulación por asignatura.**

### **ANEXO II: INFORMES DE PROFESOR 2018-2019**

De manera específica consideran que:

#### Específica para *Ciencia de Datos*:

- Últimamente se está cambiando la planificación docente introduciendo demasiados profesores por asignatura. En este curso hemos pasado de 3 a 4 profesores y se está valorando introducir aún más.
- Un alto número de profesores por asignatura dificulta la coordinación y no suele ser positivo para los alumnos.
- Una proporción importante de los estudiantes del Máster, entre los que destacan los graduados en física por la UC, no tienen conocimientos previos en Estadística Básica

#### Específica para *Panorama*:

- Como mejora, a la asignatura de Panorama habría que dar otro enfoque para no solapar contenidos con el resto del temario.

#### Específica sobre *preparación previa de los estudiantes*:

- La preparación previa de los alumnos es muy heterogénea, existiendo diferencias notables en función de los estudios de grado previamente cursados por los alumnos. En general, este año se ha notado una mejoría en su preparación previa, aunque siguen existiendo carencias en conceptos estadísticos y algunos de algebra lineal básica.

### **ANEXO III: PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD DE LA UIMP**

La UIMP por su parte 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 2017-2018 un promedio final de 3,88 sobre 5 de valoración al título, 3,97 con el profesorado y 4,16 con los recursos. Última encuesta publicada: [http://wapps002.uimp.es/uxxiconsultas/ficheros/9/490622018\\_Indicadores\\_satisfaccion.pdf](http://wapps002.uimp.es/uxxiconsultas/ficheros/9/490622018_Indicadores_satisfaccion.pdf) 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>

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
(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
(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
(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
(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
(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
(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
(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
(M1978) Prácticas Externas	1	0	1	1	100	0	0	1	100	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
(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
(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
(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
(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
<b>Máster Universitario en Ciencia de Datos / Master in Data Science</b>	<b>166</b>	<b>87</b>	<b>253</b>	<b>162</b>	<b>97,59</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>249</b>	<b>98,42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2,41</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1,58</b>