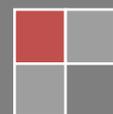




2020-  
2021

# INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL MÁSTER EN ING. INFORMÁTICA

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA  
TITULACIÓN  
CURSO ACADÉMICO 2020-2021



# INFORME FINAL DEL SGIC

## MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

### CURSO ACADÉMICO 2020-2021

#### 1. INTRODUCCIÓN

El título oficial de **Máster Universitario en Ingeniería de Informática** se implantó en el curso académico 2015-2016, obtuvo la 1ª renovación de la acreditación en julio de 2018. En junio de 2021 fue evaluado para la 2ª renovación de la acreditación por un panel de la ANECA que realizó una visita virtual manteniendo reuniones con diferentes grupos de interés, estando a la espera de la respuesta a fecha de aprobación de este informe. El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la titulación del Máster en Ingeniería de Informática es aprobado el 29 de noviembre de 2021 por la Comisión de Calidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias, aunando la información generada por el Sistema para el curso 2020-2021: adecuación de la oferta, demanda y perfil de nuevo ingreso, indicadores académicos, calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, inserción laboral, objetivos de calidad y plan de mejoras.

Es importante reseñar que, a pesar de las circunstancias sanitarias que hemos sufrido en el curso 2020-21, tanto la docencia como la evaluación, se ha seguido manteniendo de forma presencial en prácticamente todas las asignaturas del máster, por lo que la repercusión en la formación de los alumnos ha sido mínima. Es de agradecer el gran esfuerzo realizado por todos los implicados, profesores, personal de administración y alumnos, que han posibilitado este desarrollo prácticamente normal de la vida universitaria. **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.

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 Computación	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 Máster Ciencias	Lara Lloret Iglesias
Egresada	Patricia Diego Palazuelos
Representante del P.A.S.	Carlos Fernández-Argüeso
Estudiante	Álvaro Saiz Fernández

La Comisión de Calidad de Posgrado se constituyó en la Facultad de Ciencias para implementar el sistema de aseguramiento de Calidad (SAIC) en los títulos de máster oficial de Ciencias: la cultura y política de calidad, analizar la información y proponer mejoras que redunden en la mejora del título. La documentación oficial de la Comisión (acuerdos, responsables y reglamento) y del título de Máster (manual SGIC, informes finales SGIC, adendas guías y procesos de evaluación oficial) están disponibles en el siguiente enlace web:

<https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-Informatica.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 Ingeniería Informática	20	3	2	9	15%	10%	45%
Ingeniería y Arquitectura	420	236	219	203	46%	48%	48%
<b>Universidad de Cantabria</b>	1136	661	622	699	55%	55%	58%

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

\*\*Hace referencia a la rama de conocimiento. El máster está adscrito a la Facultad de Ciencias UC.

**Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2020 – 2021**

	Máster en Ingeniería Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	10	294	<b>1.415</b>
Estudiantes nuevo ingreso	9	203	<b>699</b>
% Mujeres	0	22%	46%
% Hombres	100%	78%	54%
Total estudiantes matriculados	11	429	<b>1.062</b>

El número de alumnos de nuevo ingreso se vio notablemente incrementado respecto a los cursos anteriores. Además, en el curso actual 2021-22 también han ingresado otros 10 alumnos por lo que parece que la tendencia se consolida.

Por conversaciones mantenidas con los alumnos, los motivos de este incremento parece que se deben principalmente a las acciones de mejora que se emprendieron hace 2 años, que incluyen entre otras cuestiones, la impartición de dos charlas informativas a los alumnos del Grado en Informática por parte del coordinador del máster, que se detallan en el epígrafe "12. Seguimiento de la Titulación". De hecho, para este curso la delegada de 4º del Grado ya ha solicitado que se realice la charla correspondiente y hemos fijado la fecha para principios de Febrero de 2022. Por este motivo, en este

mismo informe se propone mantener estas actividades, como forma de difusión habitual de los estudios de máster.

En general, el perfil de ingreso es muy adecuado, dado que todas las preinscripciones formalizadas provienen de titulados en el Grado en Ingeniería Informática. Además, prácticamente todos los alumnos provienen de la propia Facultad de Ciencias de la Universidad de Cantabria, menos uno que proviene de la Universidad de León.

Dado que es un máster de 90 créditos y dos cursos de duración, el número total de alumnos matriculados fue de 11, al encontrarse los 2 alumnos que entraron en 2019-2020 cursando su segundo año, en vías de defender el TFM. En la actualidad, curso 2021-22, el número total de matriculados es de 20, afianzando los números del curso anterior.

#### 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 Ing. Informática	38	38	52	81,7	100	96	90	100	99
Ingeniería y Arquitectura	40	40	41	85,7	89,7	86,7	96,5	97,6	97,2
<b>Universidad de Cantabria</b>	46	48	46	89	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 Ing. Informática	86,1	90	97	96,7	95,9	100	0	20	33
Ingeniería y Arquitectura	88,8	90	89	93,2	92,4	93,7	7,8	17,7	11,4
<b>Universidad de Cantabria</b>	90,6	93,6	91,7	94,6	94,6	95,8	11,7	15,6	11,5

AGREGACIÓN	Duración media		
	2018-19	2019-20	2020-21
Máster en Ing. Informática	3	2,5	2
Ingeniería y Arquitectura	2,45	2,39	2,53
<b>Universidad de Cantabria</b>	1,72	1,76	1,8

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

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

**Tasa de Éxito:** % número de créditos aprobados y el número de créditos presentados a examen.

**Tasa de Evaluación:** % número de créditos presentados a examen y el número de créditos matriculados.

**Tasa de Graduación:** % 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:** % entre el número total de créditos en los que debieron haberse matriculado los estudiantes graduados de una cohorte de graduación para superar la titulación y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado los estudiantes para graduarse.

**Tasa de Abandono:** Número de estudiantes de nuevo ingreso en el curso X, no egresados ni matriculados en X+1 ni en X+2.

**Duración Media:** Sumatorio de la diferencia entre el año de graduación y el año de inicio de los estudios de los estudiantes egresados ese curso dividido por el número de alumnos egresados ese curso.

**Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.** Ver Anexo al Informe.

El número de alumnos matriculados se compone de 9 nuevos ingresos en primer curso y 2 en segundo, por lo que aumentan en 2021 hasta 471 los créditos matriculados en el total de plan, un notable ascenso comparado con los 153 y 330 de los dos cursos anteriores, todos ellos en 1ª matrícula, salvo un alumno que ha tenido que volver a matricularse del TFM, ya que no llegó el curso pasado a tiempo de defenderlo. Parece ser que las medidas adoptadas en el curso anterior para mejorar la captación de alumnos comienzan a tener éxito, de forma que el número de alumnos matriculados este año en el máster ha sido significativamente mayor al de años anteriores. Sin embargo, todavía es un número pequeño, por lo que no ha supuesto ningún cambio significativo en cuanto al desarrollo de la docencia.

La duración media de los estudios para los que finalizan el Máster ha bajado desde 3 a 2,5 y finalmente 2, el plazo exacto de duración para el máster y más favorable que la media de los masters de la rama "Ingeniería y Arquitectura". Si bien es posible que este valor se incremente de nuevo en el futuro, pues varios alumnos están realizando el máster a tiempo parcial, compaginándolo con su trabajo en empresas del sector.

Las calificaciones son muy positivas, ya que todos los alumnos han superado todas las asignaturas, con buenas calificaciones. Esto es posible debido a varios factores. El bajo número de alumnos matriculados lo que permite a los profesores hacer un seguimiento muy exhaustivo. Por otro lado, los alumnos que realizan el máster en general, son los que mejores calificaciones obtuvieron en sus estudios de Grado, lo que nos permite trabajar con un perfil de alumno trabajador y ambicioso, en cuanto a la obtención de buenas calificaciones. Finalmente, el grupo es muy homogéneo siendo todos alumnos del grado en Ingeniería Informática, y todos menos uno lo han cursado en la Universidad de Cantabria. Esto favorece que los alumnos tengan los conocimientos adecuados para afrontar el máster de la mejor manera posible.

## 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	6	3	3
Titulares y Contratados Doctores	19	14	14
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	3	2	2
Asociados	5	5	5
Otros	2	2	1
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>25</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	14	11	9
1	5	8	5
2	5	1	3
3	4	3	4
4	3	1	1
5	1	0	2
6	3	2	1
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	11,5	15	12
Entre 5 y 15 años	28,5	35	32
Más de 15 años	60	50	56

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

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2018-19	2019-20	2020-21
Máster en Ing. Informática	57	-	75
Ingeniería y Arquitectura	74	66	73
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>79</b>	<b>72</b>	<b>80</b>

Tabla 7.2. Evolución de la valoración de las asignaturas impartidas en la UC de la titulación.

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	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 en Ing. Informática	0	-	0	11	-	0	89	-	100
Ingeniería y Arquitectura	9	8	8	13	19	17	78	73	74
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>77</b>	<b>84</b>	<b>78</b>

Tabla 7.3. 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 $3,5 < X$		
	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21	2018-19	2019-20	2020-21
Máster en Ing. Informática	0	-	0	8,7	-	0	91,3	-	100
Ingeniería y Arquitectura	7	6	4	13	23	17	81	71	79
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>85</b>	<b>83</b>	<b>84</b>

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

ÍTEMS		M-INFORM.	Ing y Arq	UC
<b>Asignaturas evaluadas (%)</b>		12 de 16 (75%)	158 de 216 (735)	479 de 599 (80%)
<b>Participación (%)</b>		42%	36,7%	38,8%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	4,43	3,64	3,88
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	4,65	3,54	3,78
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	4,62	3,64	3,94
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	4,86	3,81	3,98
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,98	4,12	4,11
6	El sistema de evaluación es adecuado.	4,84	3,65	3,91
7	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	4,75	3,65	3,88
<b>MEDIA ASIGNATURAS</b>		<b>4,73</b>	<b>3,72</b>	<b>3,93</b>

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

ÍTEMS		M-INFORM.	Ing y Arq	UC
<b>Unidades docentes evaluadas (%)</b>		15 de 20 (75%)	227 de 326 (70%)	512 de 687 (75%)
1	El profesor explica con claridad.	4,46	3,84	4,02
2	El profesor evalúa adecuadamente.	4,82	4,00	4,13
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	4,96	4,16	4,28
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,88	4,44	4,52
5	La asistencia a clase es de utilidad.	4,50	3,84	3,92
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	4,60	3,91	4,09
<b>MEDIA PROFESORADO</b>		<b>4,70</b>	<b>4,03</b>	<b>4,16</b>

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Máster en Ingeniería Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Participación del profesorado	15 de 27	246 de 367	602 de 861
Participación de profesores responsables	12 de 18	170 de 237	459 de 628
PLANIFICACIÓN	4,67	4,57	4,62
DESARROLLO	4,40	4,51	4,55
RESULTADOS	4,33	4,50	4,56
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,43	4,36	4,48

El **profesorado** que imparte clase en la titulación permanece prácticamente igual que en el curso anterior, debido a que el aumento de los alumnos se produce en asignaturas de primer curso que son obligatorias. La responsabilidad de las asignaturas recae en profesores permanentes, lo que asegura una dilatada experiencia docente e investigadora.

Las encuestas realizadas a los alumnos han tenido una alta participación, con un 75% de respuestas. Las valoraciones son muy positivas, con un 100% de alumnos calificando como **muy favorables**, tanto a los profesores como a las asignaturas impartidas. En cuanto a las asignaturas, la nota media es de 4,73, muy por encima del 3,72 de la media de la rama y del 3.93 de la media de la Universidad. Destaca sobre todo la coordinación entre profesores y asignaturas sin solapes innecesarios. En cuanto a la valoración del profesorado también es excelente, con una media de 4,70, en comparación con el 4,03 de la rama y el 4,16 de la Universidad.

En cuanto a los **informes de los profesores** son satisfactorios en general, con algunos comentarios que se recogen a continuación, y que en la medida de lo posible se tendrán en cuenta para el próximo curso.

#### Nivelación conocimientos e impartición temario:

- Es muy complicado alcanzar la impartición de todos los contenidos con el nivel de conocimiento previo de los estudiantes. La segunda parte de la asignatura siempre acaba sufriendo el tener que ir más despacio de lo esperado en la primera parte para que no se nos pierdan los estudiantes por el camino.
- Todos los estudiantes matriculados (3 alumnos) provienen del Grado en Ingeniería Informática de la UC, por lo que el nivel de acceso a la asignatura es el adecuado. Si bien al provenir de diferentes especialidades (computadores, computación e ingeniería del software) se ha introducido una clase de nivelación, en lo que se refiere al modelo de programación de memoria distribuida.
- Si bien los estudiantes parecen haber seguido de forma adecuada la asignatura los resultados presentan diferentes niveles de consecución de las competencias.

#### Adquisición de competencias:

- Los alumnos han adquirido las competencias deseadas. La supervisión de los estudiantes ha sido continua y constante, lo que ha contribuido a asegurar que éstos progresen y no pierdan excesivo tiempo cuando se atascan. Los alumnos han trabajado de acuerdo con el calendario previsto, de manera continuada y con mucha perseverancia.
- Los resultados se consideran positivos, sobre todo teniendo en cuenta que la mayoría de los alumnos proceden de la rama de Ingeniería de Computadores y esta asignatura les queda algo más alejado de los aprendido en dicha especialidad.

En este curso 2020-21 se ha dado respuesta a una de las propuestas del informe del curso anterior: un aula más adecuada a la realización de trabajo en grupo. Además, para paliar en la medida de lo posible los confinamientos temporales de alumnos debidos a la situación sanitaria, se ha dotada a las aulas de los dispositivos multimedia necesarios para retransmitir las clases con suficiente calidad, como micrófonos, cascos, cámaras. Estas medidas, junto al esfuerzo realizado por profesores y alumnos para cumplir las medidas sanitarias, ha permitido cumplir los objetivos de las asignaturas sin mayores problemas.

**El responsable académico** informa que a pesar de la situación sanitaria excepcional que hemos vivido en el curso 2020-21, la docencia ha seguido impartándose tal y como estaba previsto en las guías docentes, de forma presencial en prácticamente todos los casos.

Las actividades de planificación y coordinación las lleva a cabo la Comisión Académica del Máster (CAM), formada por profesores de todos los departamentos que imparten docencia en el máster. Entre ellos figura el Vicedecano responsable del Grado en Ingeniería Informática, de forma que la relación entre grado y máster está bien cubierta. Este curso 2020-21 la comisión ha sido renovada en algunos de sus miembros.

El coordinador de este máster es a su vez presidente de la Comisión de Calidad de Postgrado del centro, por lo que de nuevo existe una buena coordinación entra ambas comisiones. Las sugerencias llevadas a cabo por la Comisión de Calidad son debatidas en la CAM y se han tomado decisiones para tratar de paliar los problemas surgidos en años anteriores. Las fichas y guías docentes fueron examinadas y aprobadas por la CAM en las fechas establecidas, para que pudieran seguir su curso y ser aprobadas tanto por el Departamento como por el Centro.

## 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 (encuesta bienal) y estudiantes (anual) para obtener su valoración en relación con el *plan de estudios, organización de la enseñanza, infraestructuras, aprendizaje y atención al estudiante, etc.* de tal manera que se obtengan tres enfoques distintos que permitan revisar y mejorar el título, de acuerdo al [procedimiento y formulario P5 SGIC UC](#) idéntico al aplicado en las titulaciones de grado.

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

Indicador	Máster Ing. Informát			Ing. y Arquitectura			Universidad de Cantabria		
	18-19	19-20	20-21	18-19	19-20	20-21	18-19	19-20	20-21
Participación estudiantes %	80	50	-	37	41	37	53	39	34
Participación PDI %	60	60	60	53	61	61	64	61	61
Participación egresados %	100	20	-	63	56	46	56	58	49
Participación PAS %	83	37	37	-	-	-	-	-	-
Satisfacción global estudiantes con el título <sup>1</sup>	3,75	4,00	-	3,56	3,88	3,52	3,41	3,72	3,46
Satisfacción estudiantes con el profesorado <sup>2</sup>	4,34	-	4,60	4,07	3,69	3,91	4,16	4,02	4,09
Satisfacción estudiantes con los recursos <sup>1</sup>	4	4,00	-	3,82	4,06	3,98	3,89	4,09	3,92
Satisfacción estudiantes con el TFM <sup>1</sup>	5	4,00	-	4,1	4,18	4,00	3,79	4,03	3,62
Satisfacción del profesorado con el título <sup>3</sup>	3,95	4,08	4,08	3,9	4,06	4,06	3,96	4,18	4,18
Satisfacción del profesorado con recursos <sup>3</sup>	4,01	4,08	4,08	3,88	3,84	3,84	3,99	4	4
Satisfacción de los egresados con el título <sup>4</sup>	4,00	-	-	3,61	3,65	3,54	3,37	3,47	3,36
Satisfacción del PAS con la titulación <sup>5</sup>	4,20	4,27	4,27	-	-	-	4,33	4,29	4,29

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

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

<sup>3</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado. *Bienal*. Ítem 35 e ítem 25.

<sup>4</sup> Dato obtenido de encuesta de inserción laboral al año finalización. Ítem 2

<sup>5</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del PAS. *Bienal*. Ítem 15

En el curso 2020-21 solamente un estudiante defendió el Trabajo Fin de Máster, por lo que no se tienen resultados en la encuesta anual de satisfacción de estudiantes. Este problema se solventará en los siguientes cursos, gracias al incremento del número de alumnos matriculados.

En 2020 valoraron como favorable el plan de estudios, la coordinación y docencia del profesorado y, en general la formación recibida y su utilidad. Hay que destacar la valoración que realizan del Trabajo de Fin de Máster (TFM) que supone una parte importante del plan de estudios y que han valorado con 4 puntos, al igual que el cumplimiento con las expectativas planeadas y el aprendizaje adquirido. Los resultados completos se encuentran publicados 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 dos estudiantes del Máster en Ingeniería Informática participaron en el programa de prácticas externas valorándola, al igual que los tutores académicos y de empresa, como muy satisfactoria con pleno cumplimiento de los objetivos y obtención de aprendizaje.

## 8. MOVILIDAD

No ha habido alumnos del Máster en Ingeniería Informática que hayan participado en programas de movilidad.

## 9. INSERCIÓN LABORAL

El curso 2020-2021 supuso el séptimo de impartición del Máster en Ingeniería Informática y cuarto en el que ha sido posible activar la encuesta con la tercera cohorte de egresados, que ha respondido a la encuesta tras 3 años. Solamente han respondido la encuesta 2 egresados por lo que estos resultados no son estadísticamente significativos. Los resultados completos sobre la inserción laboral de los egresados de la UC pueden encontrarse en la web del Área de Calidad: <http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

**Tabla 17. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2017-2018, tras 3 años desde la finalización de sus estudios.**

Resultados de la encuesta a Egresados tras 3 años (promoción 2017-2018)	Máster Ing. Informática	Ing y Arquitectura	Universidad de Cantabria
<b>PARTICIPACIÓN</b>			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	4	199	540
Nº de Respuestas	2	99	248
Participación (%)	50	50	48
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
% egresados que trabajan actualmente	50	79	72
% egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	0	1	6
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	50	19	15
% egresados que están preparando oposiciones	0	0	2
% egresados que no encuentran trabajo	0	1	3
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	0	2
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>			
% empleos con alguna o bastante relación con la titulación	100	80	69
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100	94	88

Resultados de la encuesta a Egresados tras 3 años (promoción 2017-2018)	Máster Ing. Informática	Ing y Arquitectura	Universidad de Cantabria
% egresados con contrato a jornada completa	100	98	85
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0	1	1
% de egresados encuadran su actual puesto de trabajo Mando Intermedio	0	24	17
% de egresados que encuadran como Técnico/Profesional cualificado	100	64	56
Satisfacción con el empleo	4,5	3,8	3,9

La escasa muestra de respuestas solo permite deducir una aproximación variable a la inserción laboral, siendo el perfil del egresado el de técnico cualificado, empleado en materia relacionada con su titulación, con una satisfacción más bien positiva por su empleo.

## 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. En el curso 2020-2021 no se recibió ninguna queja en el Buzón del SGIC relacionada con el Máster en Ingeniería Informática.

## 11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

La memoria inicialmente verificada sigue vigente.

## 12. 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 SGIC del Máster, en la web de la Facultad de Ciencias <a href="https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-Informatica.aspx">https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-Informatica.aspx</a> se publican los acuerdos tomados en las reuniones celebradas por la Comisión de Calidad de Posgrado en relación con el Máster en Ingeniería Informática, así como aquellos informes generados Se difunde en las aulas la necesidad e importancia de realizar las encuestas de opinión y las de satisfacción.
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 de Grado y Máster oficial y a debatir la aplicación de las principales acciones de mejora.

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 cuyo estado de cumplimiento y ejecución se revisa al finalizar el curso. 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.	La Comisión de Calidad de Posgrado propone la adecuación de procedimientos SGIC, como la relativa a la unificación de los informes de máster en un solo documento.
Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.	La Comisión de Calidad de Posgrado verifica el cumplimiento de las tasas académicas, el perfil de ingreso y de egreso. <a href="https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-Informatica.aspx">https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-Informatica.aspx</a>

En la siguiente tabla se muestra el estado de las propuestas de mejora que se realizaron para el curso 2020-2021, indicando el estado de su ejecución, en su caso.

**Tabla 13. Seguimiento M-INFORMATICA**

OBJETIVO 2021	PROPUESTA DE MEJORA	ESTADO EJECUCIÓN
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Consolidación de una charla en la asignatura "Valores, Ética y Profesión Informática", obligatoria para todos los alumnos de 2º curso del Grado en Ingeniería Informática.	Se impartió la charla en Enero de 2021 a los alumnos de 2º curso del Grado en Ingeniería Informática.
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Organización de una charla titulada: <i>¿Por qué debo estudiar el máster?</i>	Se impartió la charla a los alumnos de 4º curso del Grado en Ingeniería Informática. La asistencia fue de más de 40 alumnos, con mucho interés y preguntas. En este curso 2021-22, la delegada ya se ha puesto en contacto con el coordinador para organizar una nueva edición de esta charla.
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Involucrar a empresas en la concienciación de la necesidad de estudiar un máster.	No se pudo realizar en 2021, debido a la situación sanitaria. Se propone realizar en este curso 2021-22.
Garantizar las horas de docencia en todas las asignaturas del máster	Mantener la adecuación del calendario docente para que todas las asignaturas dispongan del número de horas adecuado según el número de créditos ECTS que tengan asignadas.	El horario se lleva a cabo teniendo en cuenta las horas lectivas que se pierden debido a las fiestas, de forma que las asignaturas se impartan con el total de horas lectivas que tienen asignadas.
Mejorar la coordinación entre asignaturas del máster en contenidos y carga de trabajo.	Realizar reuniones de coordinación con todos los profesores del Máster al finalizar el próximo curso. Mantener al menos una reunión anual.	No se han mantenido reuniones con todos los profesores de forma conjunta. Pero el coordinador sí que ha mantenido reuniones frecuentes con el delegado de los alumnos, y con los profesores con los que ha sido necesario para solventar problemas concretos.
Confirmar que la implementación del máster sigue los criterios	Revisar en las guías docentes que todas las competencias del máster se cubren adecuadamente.	El coordinador del máster revisó las guías docentes, antes de ser aprobadas por la Junta de Facultad y

expuestos en la memoria del título.		verificó que, hasta la fecha se cubren todas las competencias definidas en el máster.
-------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------

#### 14. PLAN DE MEJORAS 2022

Tabla 14. Plan de mejoras de la titulación para 2022

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Consolidación de una charla en la asignatura "Valores, Ética y Profesión Informática", obligatoria para todos los alumnos de 2º curso del Grado en Ingeniería Informática.	Coordinador del máster
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Consolidar la organización de una charla titulada: <i>¿Por qué debo estudiar el máster?</i> Esta charla parece que ha tenido éxito como vehículo de información para que los alumnos puedan decidir su futuro con mayor criterio y los propios alumnos la reclaman.	Coordinador del máster
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Involucrar a empresas en la concienciación de la necesidad de estudiar un máster.	Coordinador del Máster Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ciencias
Garantizar las horas de docencia en todas las asignaturas del máster	Mantener la adecuación del calendario docente para que todas las asignaturas dispongan del número de horas adecuado según el número de créditos ECTS que tengan asignadas.	Coordinador del máster
Mejorar el proceso de admisión de estudiantes extranjeros para asegurar el nivel de los admitidos.	Realizar una entrevista personal con contenido técnico a los estudiantes con un perfil de ingreso que no se ajuste por completo al Grado en Ingeniería Informática.	Coordinador del máster Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ciencias

#### ANEXO I: RESULTADOS ACADÉMICOS 2020-2021

Título	Código	Asignatura	Curso	Tipo	Matriculados	Aprobados	Porcentaje	Media Curso	Media Curso disminuida un 25%	Media curso incrementada un 25%
M1-INFORMATI	M1688	Redes y Sistemas Distribuidos	1	OBLIGATORIA	6	6	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1689	Sistemas, Virtualización y Seguridad	1	OBLIGATORIA	6	6	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1690	Tecnologías para Datacenters	1	OBLIGATORIA	6	6	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1691	Matemáticas Computacionales	1	OBLIGATORIA	9	9	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1692	Desarrollo de Software para Sistemas Empotrados	1	OBLIGATORIA	10	10	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1694	Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones Empresariales sobre Internet	1	OBLIGATORIA	9	8	88,9	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1695	Diseño y Evaluación de Sistemas Interactivos	1	OBLIGATORIA	7	7	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1696	Gestión Financiera y Control Presupuestario	1	OBLIGATORIA	8	8	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1697	Habilidades Directivas y Certificaciones Profesionales	1	OBLIGATORIA	9	9	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1698	Gobierno de las Tecnologías de la Información	1	OBLIGATORIA	9	9	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1699	Dirección Estratégica y Creación de Empresas de Base Tecnológica	1	OBLIGATORIA	9	9	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1704	Programación Paralela	1	OPTATIVA	3	3	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1709	Jerarquía de Memoria	1	OPTATIVA	2	2	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1711	Redes Neuronales	1	OPTATIVA	3	3	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1715	Ingeniería de Lenguajes Dirigida por Modelos	1	OPTATIVA	2	2	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1721	Sistemas Operativos de Tiempo Real	1	OPTATIVA	1	1	100	99,3	74,4	124,1
M1-INFORMATI	M1693	Certificación de la Calidad y la Seguridad de los Sistemas Informáticos	2	OBLIGATORIA	2	2	100	100	75	125
M1-INFORMATI	M1707	Tecnologías de Almacenamiento de Datos No Relacionados	2	OPTATIVA	1	1	100	100	75	125