

2017-
2018

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DE LOS MÁSTERES EN INGENIERÍA AMBIENTAL

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

Universidad de Cantabria
Fecha: 24 enero 2019



INFORME FINAL DEL SGIC DE LOS MÁSTERES EN INGENIERÍA AMBIENTAL. CURSO ACADÉMICO 2017 – 2018

- MÁSTER EN INGENIERÍA AMBIENTAL
- MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA AMBIENTAL

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la titulación es la síntesis de toda la información generada por el Sistema a lo largo de un curso académico: adecuación de la oferta, perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, indicadores de la titulación, resultado de asignaturas, calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, inserción laboral, estado de cumplimiento de los objetivos de calidad y plan de mejoras de la titulación.

La Comisión de Calidad de los Másteres de Ingeniería Ambiental emite el presente Informe de Evaluación de la Actividad Docente desarrollada en el curso académico 2016 – 2017 en las dos titulaciones que incluye. Se trata en ambos casos de Másteres interuniversitarios que se desarrollan conjuntamente entre la Universidad de Cantabria (UC) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU): Máster en Ingeniería Ambiental (MIA), que es el Máster profesional coordinado por la UC, y Máster en Investigación en Ingeniería Ambiental (MIIA), que coordina la UPV/EHU.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2017 – 2018, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

2. RESPONSABLES DEL SGIC

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

COMISIÓN DE CALIDAD DE LOS MÁSTERES EN INGENIERÍA AMBIENTAL	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Profesor Máster I. Ambiental (Presidente)	Juan Carlos Canteras Jordana
Personal de Administración y Servicios (Secretaria)	M ^a Teresa de la Fuente Royano
Profesor Máster I. Ambiental	Xabier Eduardo Moreno-Ventas Bravo
Profesora Máster Investigación en I. Ambiental	María Luisa Pérez García
Profesor Máster Investigación en I. Ambiental	Javier Temprano González
Coordinadora del Máster en Ingeniería Ambiental	Ana Lorena Esteban García
Coordinador del Máster en Investigación en Ingeniería Ambiental	Carlos Rico de la Hera
Estudiante Máster en Ingeniería Ambiental	Marta García García
Estudiante Máster Investigación en I. Ambiental	Ángel Jesús Ruiz Baquero
Egresada Máster en Ingeniería Ambiental	Gloria Onofre Rodríguez-Parets Maleras
Egresada Máster Investigación en I. Ambiental	María Castrillo Melguizo

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

3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

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

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso*			Tasa de cobertura**		
		2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster I. Ambiental	20	8	7	2	40%	35%	10%
Máster Investigación I. Ambiental	20	0	1	1	-	5%	5%
Rama Conocimiento	660	278	243	210	52%	36,82%	31,81%
Universidad de Cantabria	1538	680	661	599	53%	42,98%	38,95%

*Estudiantes de nuevo ingreso: Los estudiantes de los dos Másteres en Ingeniería Ambiental pueden matricularse libremente en cualquiera de las dos Universidades que participan en el Máster (UC y UPV). En esta tabla solamente se están considerando los alumnos matriculados en la UC.

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

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

	Máster I. Ambiental	Máster Investigación I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	5	2	341	1112
Estudiantes nuevo ingreso	2	1	242	636
% Mujeres	100%	100%	33,33%	51,89%
% Hombres	0%	0%	66,67%	48,11%

Debido al carácter interuniversitario de los Másteres en Ingeniería Ambiental, los alumnos pueden formalizar su matrícula en cualquiera de las dos universidades participantes, la UC y la UPV. No obstante, en este apartado únicamente estamos considerando los estudiantes preinscritos y matriculados en la UC, sin tener en cuenta los alumnos que se han matriculado en la UPV. Esta separación únicamente es a efectos administrativos, pues en todo lo demás (a nivel académico y de organización) los Másteres funcionan como una titulación conjunta.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

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

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en I. Ambiental	46	44	31	100	93,42	92,03	100	98,66	98,58
Máster en Investigación en I. Ambiental	14	19	22	66,67	92,45	100	100	100	100
Rama Conocimiento	48	47	41	91,67	90,02	87,66	96,54	96,12	95,9
Universidad de Cantabria	50	50	46	92,24	91,68	90,71	97,85	97,76	97,6

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en I. Ambiental	100	94,68	93,36	100	100	100	0	0	16,67
Máster en Investigación en I. Ambiental	66,67	92,45	100	-	-	100	0	0	0
Rama Conocimiento	94,96	93,65	91,4	97,64	96,01	94,43	6,25	5,28	8,49
Universidad de Cantabria	94,27	93,78	92,94	97,38	96,82	95,45	9,32	8,16	8,54

*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

Definición de Indicadores

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

Tasa de Éxito: Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos presentados a examen.

Tasa de Evaluación: Relación porcentual entre el número de créditos presentados a examen y el número de créditos matriculados.

Tasa de Eficiencia: Relación porcentual entre el número total de créditos que ha superado un estudiante a lo largo de la titulación en la que ha egresado y el número total de créditos en los que se ha matriculado.

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](#)

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

Tabla 6. Evolución del perfil del profesorado de los Másteres en Ingeniería Ambiental.

CATEGORÍA PROFESORADO	Máster Ingeniería Ambiental			Máster Investigación I. Ambiental		
	2015 – 2016	2016 – 2017	2017-2018	2015 – 2016	2016 – 2017	2017-2018
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	3	3	3	1	3	-
Titulares y Contratados Doctores	13	12	13	3	7	3
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	1	1	1	-	1	-
Asociados	1	3	3	-	-	-
Otros	3	7	12	2	3	3
Total	21	26	32	6	14	6
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	10	15	19	2	5	3
1	4	4	4	2	3	1
2	4	4	6		3	2
3	2	2	1	1	2	-
4	-		1	-	-	-
5	1	-		-	-	-
6	-	1	1	-	1	-
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%	%	%	%
Menos de 5 años	-	11,54%	15,63%	-	7,14%	16,67%
Entre 5 y 15 años	23,81%	23,08%	25%	50%	21,43%	50%
Más de 15 años	76,19%	65,38%	59,38%	50%	71,43%	33,33%

Información consolidada a fecha 29-10-2018

El profesorado que participa en las titulaciones presenta un perfil adecuado que garantiza la calidad de la docencia en la titulación. La mayoría de la plantilla cuenta con una vinculación permanente a la Universidad de Cantabria, tratándose principalmente de titulares y contratados doctores, también se cuenta con catedráticos entre la plantilla, y además la mayoría del profesorado supera los 15 años de experiencia docente en el Máster en Ingeniería Ambiental.

Los estudiantes valoran la actividad docente del profesorado de forma cuatrimestral a través de encuestas que realizan de forma online. La encuesta se divide en dos bloques; en el primer bloque el alumno rellena un cuestionario general por cada asignatura, y en el segundo bloque debe rellenar una encuesta por cada uno de los profesores que hayan impartido más de 15 horas de docencia.

Se han evaluado 10 asignaturas del Máster en Ingeniería Ambiental (el 62,5%) más 2 de las 8 asignaturas compartidas entre el Máster en Ingeniería Ambiental y el Máster en Investigación en Ingeniería Ambiental (el 25%). En cuanto a los datos de participación en las encuestas sobre asignaturas, han participado el 57% y el 71% respectivamente de los alumnos matriculados en las asignaturas evaluadas del Máster en Ingeniería Ambiental y en las asignaturas compartidas con el Máster en Investigación en Ingeniería Ambiental. Estos porcentajes de participación son más elevados que la media de la rama de conocimiento y la UC.

En el caso de la encuesta sobre el profesorado, se han obtenido resultados de 12 de los 20 profesores objeto de evaluación (aquellos que imparten más de 15 horas) en el Máster en Ingeniería Ambiental, más 9 de los 14 profesores que imparten asignaturas compartidas y que son evaluables.

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

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ingeniería Ambiental	13,64%	25%	62,5%
Asignaturas compartidas MIA-MIIA			25%
Rama Conocimiento	82%	81%	88%
Universidad de Cantabria	86%	83%	79%

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster Ingeniería Ambiental	0	0	0	1	1	3	2	4	7
Asignaturas compartidas MIA-MIIA			1			1			0
Rama Conocimiento	35	26	23	72	58	37	76	100	149
Universidad de Cantabria	95	55	33	149	145	107	231	290	343

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

AGREGACIÓN	Profesorado con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster Ingeniería Ambiental	0	0	0	0	1	3	3	4	9
Asignaturas compartidas MIA-MIIA			1			5			3
Rama Conocimiento	27	27	32	58	45	48	98	112	198
Universidad de Cantabria	64	63	38	145	107	77	266	320	405

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

ÍTEMS		MIA	MIA-MIIA	Rama de conocimiento	UC
Asignaturas evaluadas (%)		62,50%	25,00%	88%	79%
Participación (%)		57,35%	71,43%	50,8%	51,9%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,13	2,97	3,63	3,67
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,68	2,56	3,52	3,53
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,70	3,06	3,63	3,62
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,53	2,44	3,83	3,77
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	3,63	3,25	3,99	3,86
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,76	2,63	3,78	3,70
7	La labor del profesorado de la asignatura es satisfactoria	3,47	2,78	3,75	3,71
MEDIA		3,56	2,81	3,73	3,69

Escala 0 a 5 puntos

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

ÍTEMS		MIA	MIA-MIIA	Rama de conocimiento	UC
Unidades docentes evaluadas (%)		60%	64%	85%	77%
1	El profesor explica con claridad.	3,40	3,16	3,72	3,72
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,76	3,09	3,80	3,78
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,93	2,97	3,91	3,95
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,04	3,56	4,19	4,26
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,69	3,13	3,70	3,65
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,59	3,09	3,79	3,78
MEDIA		3,73	3,16	3,85	3,86

Escala 0 a 5 puntos

En el análisis de la valoración general de los alumnos en la encuesta de asignaturas, lo primero que se aprecia es que las asignaturas compartidas reciben valoraciones más bajas por parte de los estudiantes, en relación a las asignaturas del Máster en Ingeniería Ambiental; este desajuste es mayor en los ítems que evalúan si la distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada, si el profesorado de la asignatura está bien coordinado o si el sistema de evaluación es adecuado.

También el profesorado del Máster en Ingeniería Ambiental está mejor valorado que el profesorado de las asignaturas compartidas con el Máster en Investigación en Ingeniería Ambiental, especialmente llamativa la diferencia en el ítem que evalúa si el profesorado es accesible y resuelve las dudas planteadas.

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

PLAN	Nº Unidades Docentes	Informes Recibidos	% Unidades Evaluadas	PLANIFICACIÓN	DESARROLLO	RESULTADOS	INNOVACIÓN Y MEJORA
MASTER I. AMBIENTAL	25	17	68,0%	4,41	4,38	4,53	4,29
MASTER I. AMBIENTAL Y MASTER INV. I. AMBIENTAL	18	7	38,9%	4,14	4,00	3,43	3,86
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	426	295	69,2%	4,42	4,34	4,41	4,21
MEDIA UC	936	627	67,0%	4,44	4,39	4,46	4,29

Escala 0 a 5 puntos

En general, se obtienen valores altos en las dimensiones evaluadas por el profesorado en su informe sobre la docencia, sin que se detecten aspectos a destacar.

Respecto a los comentarios realizados por el profesorado en su informe, en general se alude al desarrollo de la docencia según la planificación, la adecuación del número de estudiantes y asistencia regular a clase, la adecuación de la carga de trabajo del estudiante a las horas previstas de trabajo autónomo, los resultados académicos satisfactorios y la utilidad de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo de la docencia.

Los responsables académicos de las titulaciones también participan en el análisis de la calidad de la docencia a través de un informe anual.

La responsable del **Máster en Ingeniería Ambiental** señala como principales aspectos positivos el apoyo constante de la Dirección del Centro en las tareas de coordinación del Máster, la asistencia regular de los alumnos a pesar de que el Máster se desarrolla en dos sedes (Santander y Bilbao), la posibilidad de que los alumnos que compaginan los estudios con un trabajo puedan realizar el seguimiento de las materias gracias a la plataforma de docencia virtual Moodle y al seguimiento personalizado de los profesores, la satisfacción que manifiestan los alumnos o la utilidad que tiene la Plataforma Virtual Moodle, en la que se apoyan todos los profesores para la docencia de sus asignaturas.

Como aspectos negativos menciona algunos problemas con los profesores asociados derivados de estar contratados únicamente el primer cuatrimestre; el hecho de que las clases comiencen antes del periodo de matrícula genera algunas incidencias; y el proceso para la gestión académica de los másteres interuniversitarios hace que gran parte del trabajo puramente administrativo recaiga sobre el coordinador.

La coordinadora también hace referencia a que está prevista la solicitud una nueva memoria de verificación, de cara a la mejora de varios aspectos que se han ido detectando durante la impartición del plan de estudios actual y en el último proceso de acreditación. El nuevo plan se implantaría en el curso 2019/20.

En cuanto al **Máster en Investigación en Ingeniería Ambiental**, el responsable académico señala como principales aspectos positivos la participación en actividades de planificación y coordinación llevadas a cabo por el Centro, la validación de las guías y fichas docentes en plazo, el cumplimiento del programa, la asistencia regular a las clases, la atención prestada a los alumnos, la presentación de actas en tiempo y forma, los resultados académicos obtenidos, la satisfacción de los estudiantes y la utilización de nuevas tecnologías en la docencia, así como las plataformas virtuales de apoyo a la docencia.

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

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

Indicador	Titulación			Rama de Conocimiento			Universidad de Cantabria		
	15-16	16-17	17-18	15-16	16-17	17-18	15-16	16-17	17-18
Participación estudiantes	50%	0%	43%	42,9%	42%	46%	35,4%	36%	41%
Participación PDI	58,8%	58,8%	38,1% MIA 75% MIIA	59,7%	59,7%	52,6%	58,8%	59%	57,4%
Participación egresados	50%	50%	100%	59%	58%	47%	52%	51%	45%
Participación PAS	61,8%	61,8%	44,1%	-	-	-	70,6%	70,6%	
Satisfacción global de los estudiantes con el título	4,33	-	4,33	3,58	3,52	3,69	3,46	3,33	3,43
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado	3,50	4,13	3,59	3,58	3,75	3,79	3,63	3,82	3,78
Satisfacción de los estudiantes con los recursos	4,00	-	4,00	3,70	3,96	3,78	3,68	3,94	3,87
Satisfacción de los estudiantes con el TFM	-	-	3,00	-	4,0	4,03	-	3,71	3,72
Satisfacción del profesorado con el título (bienal)	4,13	4,13	4,00 MIA 3,5 MIIA	3,95	3,95	3,9	3,99	3,99	3,96
Satisfacción del profesorado con los recursos (bienal)	3,50	3,50	3,25 MIA 2,83 MIIA	4,01	4,01	3,88	4,04	4,04	3,99
Satisfacción de los egresados con el título	MIA: 4,17 MIIA: 3,5	3,67	4,50	3,43	3,63	3,38	3,50	3,56	3,34
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal)	3,27	3,27	4,00	-	-	-	3,89	3,89	

Escala 0 a 5 puntos

En el curso 2017-2018 se recopiló información sobre la satisfacción de los estudiantes que finalizaron el Máster en Ingeniería Ambiental, el profesorado participante en los dos Másteres, los egresados del Máster en Ingeniería Ambiental, y el Personal de Administración y Servicios de la Escuela de Caminos.

Tanto el PDI como el PAS realizan la encuesta de satisfacción de forma bienal, y en el curso académico 2017-2018 se recogieron encuestas de ambos colectivos.

Con los resultados de los que se dispone, la satisfacción de los grupos de interés es elevada, destacando el ítem que evalúa la satisfacción de los estudiantes con el título, con una media de 4,33 puntos, que supera ampliamente la obtenida por la rama de conocimiento y por la universidad en general. También es elevada la satisfacción de los estudiantes con los recursos y la satisfacción de los egresados con el título.

Los aspectos mejor valorados por los estudiantes en la encuesta de satisfacción son la oferta de asignaturas optativas, la atención prestada por el PAS y la gestión y tramitación de su matrícula y expediente, y el Aula Virtual.

En cuanto a las cuestiones donde la satisfacción de los estudiantes es menor destaca la oferta de temas para el TFM, la orientación y asesoramiento sobre programas de movilidad y el COIE.

7. PRÁCTICAS EXTERNAS

No se dispone de datos de opinión de los actores en el programa de prácticas externas de la titulación de Máster en Ingeniería Ambiental pues, a pesar el SGIC contempla una procedimiento para la recogida y análisis de datos en el que se da participación a estudiantes, tutores académicos y tutores externos, ninguno de ellos ha participado en los procedimientos establecidos.

El COIE también realiza una encuesta a todos los estudiantes que realizan prácticas externas, y ha recogido dos encuestas de alumnos del Máster en Ingeniería Ambiental, cuyos resultados ha analizado la Comisión de Calidad del Título. Los alumnos han otorgado la máxima puntuación (5 puntos) a los ítems que valoran la estancia del alumno en la empresa y los medios y herramientas que se han puesto a su disposición durante las prácticas. Además, se valora especialmente las prácticas para la adquisición y desarrollo de competencias profesionales útiles de cara a la búsqueda de empleo (comunicación, trabajo en equipo, organización del tiempo, seguridad, motivación, creatividad, adaptabilidad, agilidad, perspectiva...).

Ambos alumnos recibieron ayuda económica durante el desarrollo de las prácticas y manifiestan que las prácticas les han servido para conocer el mundo laboral, y están totalmente satisfechos con las prácticas y con la empresa donde las han realizado.

8. MOVILIDAD

No se dispone de datos de movilidad para el curso 2017-2018 debido a que no se han registrado alumnos de la titulación que hayan participado en ningún programa de movilidad.

9. INSERCIÓN LABORAL

Tabla 11. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2016-2017, tras UN año desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	Máster I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	2	198	560
Nº de Respuestas	2	94	252
Participación (%)	100%	47,47%	45%
PROCESO FORMATIVO			
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	3,75	3,28	3,15
Satisfacción con los estudios	4,50	3,38	3,34
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	50%	59,09%	53,16%
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios*	100%	92,47%	89,16%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0%	3,23%	4,02%
% egresados que están preparando oposiciones	0%	0%	1,61%
% egresados que no encuentran trabajo	0%	4,30%	3,61%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	1,61%
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos relacionados con la titulación**	50%	86,05%	71,36%
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	50%	75,90%	62,56%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	96,51%	90,05%
% egresados con contrato a jornada completa	100%	96,43%	80,73%
Satisfacción con el empleo	2,25	3,74	3,80

Escala de valoración: 0 a 5 puntos.

* % egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios = Los que trabajan + los que trabajan y continúan estudiando

** % empleos relacionados con la titulación = Empleos con mucha + empleos con bastante relación

Los dos estudiantes que finalizaron la titulación de Máster en Ingeniería Ambiental en el curso 2016-2017 han respondido a la encuesta realizada por la UC sobre inserción laboral.

Respecto a los ítems evaluados en la encuesta de satisfacción de egresados, se pueden destacar las siguientes cuestiones:

La valoración de la satisfacción con los estudios cursados recibe una valoración muy alta por parte de los estudiantes egresados, 4,50 puntos, superando ampliamente la media de la Universidad de Cantabria.

Los dos estudiantes están trabajando, uno de ellos en un empleo bastante relacionado con la titulación cursada, y el otro en un empleo con alguna relación con la titulación cursada.

Uno de los egresados considera que tiene necesidades formativas o en competencias y habilidades que debería haber adquirido durante los estudios para tener mejores oportunidades de empleo y promoción profesional. Preguntado sobre cuáles son

dichas necesidades, alude a conocimientos prácticos sobre el sector profesional, instalaciones, etc.

Los egresados han realizado observaciones en la encuesta de inserción laboral en las cuales manifiestan que la sociedad no entiende correctamente lo que es un ingeniero ambiental, lo cual genera alguna dificultad. Por otro lado, aluden a su satisfacción con los estudios de Máster que han cursado, que les han permitido abrirse nuevas oportunidades laborales, además de mejorar su categoría profesional.

Tabla 12. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2014-2015, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	Máster I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	6	127	445
Nº de Respuestas	3	54	181
Participación (%)	50%	42,52%	40,67%
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan actualmente	67%	94%	83%
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	33%	4%	12%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	-	0%	0%
% egresados que están preparando oposiciones	-	0%	1,2%
% egresados que no encuentran trabajo	-	2%	2,4%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	-	0%	1,8%
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos relacionados con la titulación	33%	80%	68%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	67%	98%	89%
% egresados con contrato a jornada completa	67%	96%	76%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0%	2%	2%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Mando Intermedio	0%	15%	14%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	67%	74%	54%
Satisfacción con el empleo	3,17	3,61	3,72

Escala de valoración: 0 a 5 puntos.

También se analiza la situación de los egresados de las titulaciones de la UC a los tres años desde la finalización de los estudios. En este caso la participación de los egresados en la encuesta de inserción laboral se reduce respecto a los que finalizaron hace un año. En cualquier caso, el Máster en Ingeniería Ambiental registró una participación del 50%. También participó uno de los cinco egresados de la promoción de 2014-2015 del Máster en Investigación en Ingeniería Ambiental pero, al no haber más resultados no se ha podido tener en cuenta.

De los 6 estudiantes que finalizaron la titulación de Máster en Ingeniería Ambiental en el curso 2014-2015, 3 han respondido a la encuesta realizada por la UC sobre inserción laboral tras un año desde que finalizaron la titulación.

Dos de ellos trabajan actualmente y el otro ha trabajado, aunque no lo hace actualmente. El tipo de empleo ha sido de técnico/profesional cualificado en dos casos y empleado subordinado en el otro caso, y también en dos casos el contrato es de tipo indefinido, y ha habido también un contrato en prácticas.

También se analiza la movilidad de un puesto de trabajo a otro y, en este sentido, dos de los egresados han tenido entre 2 y 4 empleos diferentes desde que finalizaron la titulación, debiéndose esos cambios de trabajo a la finalización de los contratos, mientras que uno de ellos solamente ha tenido un empleo. Además 2 de ellos no necesitaron movilidad para su empleo y el otro sí, aunque únicamente a nivel autonómico.

Todos los egresados del Máster en Ingeniería Ambiental refieren que tardaron menos de 6 meses en encontrar su primer empleo relacionado con la titulación cursada desde que finalizaron los estudios.

Los resultados completos sobre la inserción laboral de los titulados de la UC pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad:

<http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad Académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad. El acceso a estos buzones se realiza a través del Campus Virtual. Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria puede utilizarlo para dirigirse a las Comisiones de Calidad.

En el caso de la Escuela de Caminos durante el curso 2017-2018 no se registraron entradas en el en el Buzón del SGIC.

11.SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 13. Estado de los objetivos de calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD	ESTADO	COMENTARIOS
Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.	Cumplido	Con el fin de promover la política de calidad y difundirla entre los distintos grupos de interés la Comisión de Calidad del Título ha analizado toda la información generada por el SGIC correspondiente al curso académico. Además, la Comisión de Calidad del Título elabora anualmente el Informe Final del SGIC de la titulación que recoge el análisis de la información generada por el sistema a lo largo del curso académico y se formula un plan de mejoras para la titulación. Este informe y las actas de las reuniones se encuentran públicamente disponibles en la página web del SGIC del Centro: http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad
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.	Cumplido	Toda la información recogida a través del SGIC se analiza en la Comisión de Calidad y sirve de base para establecer las propuestas de mejora que se planifican anualmente, y cuya implantación se revisa de manera periódica. Para atender este compromiso de mejora continua se aprobó un plan de mejoras para la titulación, que está incluido en el Informe final del SGIC, aprobado por la Comisión de Calidad del Título y ratificado en la Comisión de Calidad del Centro. Este informe se publicó en la web de la Escuela: https://web.unican.es/centros/caminos/Paginas/Informes-finales-del-SGIC-Másteres-en-Ingeniería-Ambiental.aspx
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	Cumplido	En el SGIC tienen participación todos los colectivos relacionados con la titulación, tanto a través de su integración en las Comisiones de Calidad como a través de su participación en todos los procedimientos establecidos para el análisis de la calidad de la docencia en la titulación. No en vano, los procedimientos del SGIC van dirigidos a la obtención de información procedente de los estudiantes, PDI, personal de administración y servicios y egresados de la titulación: https://sharepoint.unican.es/sgic/Procedimientos/Indexe.html
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.	Cumplido	Para la implementación del SGIC en los Centros y Títulos se ha establecido una estructura de responsabilidad basada en las Comisiones de Calidad de Centro y Titulación, cada una de ellas con competencias y funciones bien definidas, que se reúnen periódicamente para chequear y garantizar el nivel de calidad de las titulaciones. La información relativa a la implementación del SGIC de la titulación se encuentra públicamente disponible en la página web de la Escuela. Entre otras cosas pueden encontrarse los responsables del Sistema del Centro y Titulación, la composición de las Comisiones de Calidad, sus reglamentos de funcionamiento, el Manual General de Procedimientos de cada titulación, los acuerdos que evidencian el funcionamiento del Sistema, los informes en los que se sintetizan todos los resultados, y el plan de mejoras del programa formativo del título: http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad
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.	Cumplido	La principal función de las Comisiones de Calidad es el análisis de la información aportada por el SGIC y el diagnóstico del estado y progreso de la titulación. Por tanto, las Comisiones de Calidad analizan de forma continua la implantación y desarrollo de las titulaciones impartidas en la Escuela, tanto a través de la información recogida mediante el SGIC, como del análisis y propuestas de mejora relacionadas con los informes de seguimiento emitidos por la ANECA. Así mismo, las Comisiones de Calidad también participan en la renovación de la acreditación de los títulos. El trabajo de las Comisiones de Calidad se encuentra disponible públicamente en la web de la Escuela, donde entre otras cosas, se puede acceder a las actas de las reuniones de las Comisiones y a los informes elaborados: http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad

Tabla 14. Estado de las propuestas de mejora realizadas para el curso 2017-2018.

PROPUESTA DE MEJORA	ESTADO	OBSERVACIONES
Modificación de la Memoria de Verificación del Máster para adaptarla a la realidad actual de la titulación.	En proceso	Se está trabajando actualmente en la modificación de la Memoria de Verificación del Máster, de manera que se prevé en la nueva Memoria acortar los estudios y ampliar el perfil de ingreso, facilitando la entrada a los licenciados.
Promover una mejora en los procesos administrativos de los Másteres interuniversitarios, donde actualmente la mayor parte del trabajo recae en el coordinador.	En proceso	Aunque ha habido algunas mejoras, aún sigue recayendo una parte importante del trabajo administrativo en el coordinador del Máster; falta intercambio de datos entre universidades y tampoco fluye la información relativa a las anulaciones de matrícula.
Mejorar el proceso de intercambio de datos con otras Universidades en las titulaciones de carácter interuniversitario.	Realizado	La Universidad de Cantabria solicita información a las universidades participantes en los Másteres interuniversitarios que coordina la UC. Aun así, la información que se recibe es muy escasa, y se considera que se deberían solicitar datos más completos.
Integrar el programa de prácticas externas y TFM dentro del sistema oficial de la UC, tanto en lo que se refiere a la gestión de dichas actividades como a la evaluación de la calidad.	En proceso	Se está trabajando en ello y se espera implantar en el nuevo plan resultante de la modificación de la memoria de verificación del Máster, que está actualmente en proceso de elaboración.
Continuar trabajando en la adaptación del trabajo autónomo del alumno a la carga de créditos de las asignaturas.	Realizado	Se ha incidido mucho en esta cuestión desde la coordinación del Máster y se considera que está conseguido; no se han registrado quejas de los alumnos, ni otras incidencias en este sentido.

12. PLAN DE MEJORAS

Tabla 15. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2018 - 2019.

En este apartado, la Comisión tiene en cuenta que se trata de una titulación que está en extinción y que las mejoras de tipo académico ya se han ido solventado en la nueva memoria de verificación del Máster.

En base al análisis realizado de toda la información que aportan los procedimientos de calidad, la Comisión de Calidad del Título formula las siguientes propuestas de mejora para el curso académico 2017-2018.:

- Seguir perfeccionando el proceso de intercambio de datos entre universidades en el caso de los Másteres interuniversitarios, porque se considera que la información que se está solicitando a las universidades participantes es muy escasa.
 - o Responsable: Vicerrectorado de Ordenación Académica.
 - o Plazo: Final del curso académico.

- Promover una coordinación entre el COIE de la UC y el Área de Calidad en la recogida de información de los alumnos participantes en el programa de prácticas externas.
 - o Responsable: Vicerrectorado de Ordenación Académica.
 - o Plazo: Final del curso académico.

- Trasladar a los órganos correspondientes de la Escuela de Caminos y de la UC la necesidad de mejorar la información al público sobre las titulaciones de Máster ofertadas por la Escuela en general, y sobre el Máster en Ingeniería Ambiental en particular, que además está afectado por la competencia de la universidad privada.
 - o Responsable: Coordinación del Máster / Dirección de la Escuela.
 - o Plazo: Final del curso académico.

ANEXO AL INFORME

Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2017)

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Máster Universitario en Ingeniería Ambiental

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	%
(M331) Bases de la Ingeniería Ambiental(*)	0	2	2	0	0	2	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M332) Contaminación del Agua(*)	6	8	14	6	100	8	100	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M333) Gestión de Residuos(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M334) Instrumentos de Gestión Ambiental(*)	5	8	13	5	100	7	87,5	12	92,31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12,5	1	7,69
(M336) Ingeniería de Vertederos(*)	1	3	4	1	100	3	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M337) Modelos de Calidad de Aguas(*)	3	4	7	3	100	4	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M338) Modelos de Sistemas de Tratamiento(*)	3	3	6	3	100	2	66,67	5	83,33	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	1	16,67
(M339) Tratamientos Biológicos Avanzados(*)	2	5	7	2	100	5	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M382) Contaminación Atmosférica(*)	0	2	2	0	0	1	50	1	50	0	0	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0
(M384) Tecnología de Reducción de Emisiones Industriales(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M385) Técnicas de Medida en Contaminación Atmosférica (Muestreo y Análisis de Aire Ambiente)(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M386) Dispersión de Contaminantes en la Atmósfera I: Fundamentos Físicos (Meteorología y Climatología)(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M393) Determinación de Contaminantes Tóxicos Ambientales(*)	0	2	2	0	0	2	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M538) Ecología	5	6	11	5	100	6	100	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M539) Química	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M540) Microbiología	6	7	13	6	100	7	100	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M541) Suelos: Fenómenos Físicos, Químicos y Biológicos	1	2	3	1	100	2	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M544) Limnología / Hidrobiología	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M552) Depuración de Aguas Residuales en Pequeñas Comunidades	1	2	3	1	100	2	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CURSO SEGUNDO

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	%
(M542) Análisis y Control de Calidad de Datos Ambientales	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M543) Muestreo y Análisis de Aguas	0	3	3	0	0	3	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M550) Diseño de Sistemas de Tratamiento	2	3	5	2	100	3	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M551) Potabilización y Reutilización de Aguas	1	5	6	1	100	5	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M553) Ingeniería Hidráulica Urbana	1	1	2	1	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M554) Tratamiento de Residuos Orgánicos	0	4	4	0	0	4	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M558) Análisis Ambiental Integrado en la Industria I	3	8	11	3	100	8	100	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M559) Análisis Ambiental Integrado en la Industria II	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M562) Gestión de Servicios Ambientales	1	3	4	1	100	3	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M563) Análisis de Riesgos Industriales	2	3	5	2	100	3	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M565) Instrumentos de Política Ambiental (Economía Ambiental)	0	2	2	0	0	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	1	50
(M566) Explotación de Instalaciones de Tratamiento	1	5	6	1	100	5	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M567) Auditorías Ambientales	0	2	2	0	0	2	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M568) Análisis de Ciclo de Vida	3	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M569) Impacto Ambiental	0	3	3	0	0	3	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M570) Sistemas de Información Geográfica	2	1	3	2	100	1	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M593) Prácticas Profesionales	2	4	6	2	100	3	75	5	83,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M629) Trabajo Fin de Máster	2	6	8	1	50	6	100	7	87,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máster Universitario en Ingeniería Ambiental	53	117	170	52	98,11	112	95,73	164	96,47	0	0	1	0,85	1	0,59	0	0	3	2,56	3	1,76

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2017)

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Ambiental

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	%
(M331) Bases de la Ingeniería Ambiental(*)	0	2	2	0	0	2	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M332) Contaminación del Agua(*)	6	8	14	6	100	8	100	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M333) Gestión de Residuos(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M334) Instrumentos de Gestión Ambiental(*)	5	8	13	5	100	7	87,5	12	92,31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12,5	1	7,69
(M336) Ingeniería de Vertederos(*)	1	3	4	1	100	3	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M337) Modelos de Calidad de Aguas(*)	3	4	7	3	100	4	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M338) Modelos de Sistemas de Tratamiento(*)	3	3	6	3	100	2	66,67	5	83,33	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	1	16,67
(M339) Tratamientos Biológicos Avanzados(*)	2	5	7	2	100	5	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M382) Contaminación Atmosférica(*)	0	2	2	0	0	1	50	1	50	0	0	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0
(M384) Tecnología de Reducción de Emisiones Industriales(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M385) Técnicas de Medida en Contaminación Atmosférica (Muestreo y Análisis de Aire Ambiente)(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M386) Dispersión de Contaminantes en la Atmósfera I: Fundamentos Físicos (Meteorología y Climatología)(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M393) Determinación de Contaminantes Tóxicos Ambientales(*)	0	2	2	0	0	2	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CURSO SEGUNDO

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	%
(M395) Trabajo Fin de Máster	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Ambiental	20	42	62	20	100	39	92,86	59	95,16	0	0	1	2,38	1	1,61	0	0	2	4,76	2	3,23