

2016-  
2017

# 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 2016 – 2017

Universidad de Cantabria  
Fecha: 15 diciembre 2017



## **INFORME FINAL DEL SGIC DE LOS MÁSTERES EN INGENIERÍA AMBIENTAL. CURSO ACADÉMICO 2016 – 2017**

- 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 2016 – 2017, 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.

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DE LOS MÁSTERES EN INGENIERÍA AMBIENTAL</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Subdirectora de Ordenación Académica	Amaya Lobo García de Cortázar
Coordinador de Calidad y Acción Estratégica (secretario)	José M <sup>a</sup> Díaz Pérez de la Lastra
Subdirector de Relaciones Internacionales	Jorge Castro González
Coordinador de Relación con Empresas e Investigación	Ignacio Lombillo Vozmediano
Responsable de Máster en Investigación en Ingeniería Ambiental	Carlos Rico de la Hera
Profesora y responsable de Máster en Ingeniería Ambiental	Ana Lorena Esteban García
Profesor (presidente)	Juan Carlos Canteras Jordana
Profesor	Javier Temprano González
Personal de Administración y Servicios	M <sup>a</sup> Teresa de la Fuente Royano
Alumna	Ana Rodríguez García
Egresado	Rubén Díez Montero

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**		
		2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
Máster I. Ambiental	20	8	8	7	40%	40%	35%
Máster Investigación I. Ambiental	20	2	0	1	6,67%	-	5%
Rama Conocimiento	660	266	278	243	51%	52%	36,82%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>1538</b>	<b>674</b>	<b>680</b>	<b>661</b>	<b>52%</b>	<b>53%</b>	<b>42,98%</b>

\*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 2016 – 2017.

	Máster I. Ambiental	Máster Investigación I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	9	1	341	<b>1112</b>
Estudiantes nuevo ingreso	7	1	242	<b>636</b>
% Mujeres	57,14%	100%	33,33%	<b>51,89%</b>
% Hombres	42,86%	0%	66,67%	<b>48,11%</b>

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		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
Máster en I. Ambiental	-	46	44	92,5	100	93,42	99,0	100	98,66
Máster en Investigación en I. Ambiental	-	14	19	-	66,67	92,45	-	100	100
Rama Conocimiento	-	48	47	91,5	91,67	90,02	96,2	96,54	96,12
<b>Universidad de Cantabria</b>	-	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>92,3</b>	<b>92,24</b>	<b>91,68</b>	<b>98,2</b>	<b>97,85</b>	<b>97,76</b>

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
Máster en I. Ambiental	93,5	100	94,68	-	100	100	0	0	0
Máster en Investigación en I. Ambiental	-	66,67	92,45	-	-	-	0	0	0
Rama Conocimiento	95,1	94,96	93,65	97,91	97,64	96,01	5,06	6,25	5,28
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>94,1</b>	<b>94,27</b>	<b>93,78</b>	<b>97,45</b>	<b>97,38</b>	<b>96,82</b>	<b>10,03</b>	<b>9,32</b>	<b>8,16</b>

\*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 Máster en Ingeniería Ambiental.

CATEGORÍA PROFESORADO	Máster Ingeniería Ambiental			Máster Investigación I. Ambiental		
	2014 – 2015	2015 – 2016	2016 – 2017	2014 – 2015	2015 – 2016	2016 – 2017
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	3	3	3	2	1	3
Titulares y Contratados Doctores	12	13	12	5	3	7
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	2	1	1	1	-	1
Asociados	1	1	3	-	-	-
Otros	3	3	7	2	2	3
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	11	10	15	3	2	5
1	4	4	4	4	2	3
2	3	4	4	1		3
3	2	2	2	1	1	2
4	-	-		-	-	-
5	1	1	-	1	-	-
6	-	-	1	-	-	1
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%	%	%	%
Menos de 5 años	4,76%	-	11,54%	10%	-	7,14%
Entre 5 y 15 años	42,86%	23,81%	23,08%	40%	50%	21,43%
Más de 15 años	52,38%	76,19%	65,38%	50%	50%	71,43%

Tabla 7. Valoración del profesorado de la titulación en los últimos 3 años.

AGREGACIÓN	Profesorado evaluado (%)	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
Máster en Ingeniería Ambiental	27,4%	5,9%	17,6%	76,5%
Rama Conocimiento	78,4%	12,7%	27,1%	60,1%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>81,7%</b>	<b>10,7%</b>	<b>26,3%</b>	<b>63,0%</b>

Tabla 8.1 Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2014-15	2015-16	2016-17
Máster en Ingeniería Ambiental	35%	13,64%	25%
Rama Conocimiento	73%	82%	81%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>77%</b>	<b>86%</b>	<b>83%</b>

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
Máster Ingeniería Ambiental	5	0	0	7	1	1	11	2	4
Rama Conocimiento	16	35	26	53	72	58	106	76	100
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>30</b>	<b>95</b>	<b>55</b>	<b>156</b>	<b>149</b>	<b>145</b>	<b>304</b>	<b>231</b>	<b>290</b>

Tabla 8.2 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 $3,5 < X$		
	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17	2014-15	2015-16	2016-17
Máster Ingeniería Ambiental	1	0	0	2	0	1	6	3	4
Rama Conocimiento	15	27	27	44	58	45	116	98	112
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>28</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>131</b>	<b>145</b>	<b>107</b>	<b>331</b>	<b>266</b>	<b>320</b>

Tabla 9. Resultado de la encuesta de los estudiantes.

		Másteres I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
<b>Asignaturas y Profesorado evaluado (%)</b>			81%	83%
<b>Participación (%)</b>		79%	48%	54%
Ítem 1	Información contenida en Guías Docentes (objetivos, actividades de aprendizaje, metodología docente, evaluación, bibliografía, etc.).	3,93	3,70	3,30
Ítem 2	Adecuación entre el número de horas presenciales y trabajo autónomo del estudiante.	3,00	2,99	2,47
Ítem 3	Material proporcionado para el desarrollo de las asignaturas.	3,57	3,45	3,07
Ítem 4	Utilidad de la asistencia a clase, prácticas, tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc.	4,45	3,48	2,89
Ítem 5	Atención del profesorado en todo el proceso enseñanza – aprendizaje.	4,31	3,77	3,44
Ítem 6	Conocimientos que sobre las materias tiene el profesorado y cómo los transmite.	4,50	3,83	3,56
Ítem 7	Coordinación entre las asignaturas que has cursado.	3,62	3,08	2,71
<b>MEDIA GLOBAL</b>		<b>3,91</b>	<b>3,47</b>	<b>3,06</b>

Escala 0 a 5 puntos

Relación de Asignaturas	Media Total	Valoración del Profesorado de la Asignatura	Valoración del conjunto de la Asignatura
Potabilización y Reutilización de Aguas	4,75	5,00	4,50
Análisis Ambiental Integrado en la Industria I	4,67	4,67	4,67
Modelos de Sistemas de Tratamiento	4,60	4,60	4,60
Tratamientos Biológicos Avanzados	4,60	4,60	4,60
Ingeniería de Vertederos	4,50	4,50	4,50
Suelos: Fenómenos Físicos, Químicos y Biológicos	4,50	4,67	4,33
Limnología / Hidrobiología	4,38	4,75	4,00
Depuración de Aguas Residuales en Pequeñas Comunidades	4,33	4,33	4,33
Instrumentos de Gestión Ambiental	4,19	4,38	4,00
Muestreo y Análisis de Aguas	4,13	4,00	4,25
Modelos de Calidad de Aguas	4,00	4,33	3,67
Explotación de instalaciones de tratamiento	3,75	4,00	3,50
Ecología	3,71	3,57	3,86
Tecnologías de Conversión Térmica	3,67	3,67	3,67
Tratamiento de Residuos Orgánicos	3,67	3,67	3,67
Microbiología	3,43	3,43	3,43
Contaminación del Agua	3,20	3,09	3,30
Análisis de Riesgos Industriales	2,50	2,67	2,33
Gestión de Servicios Ambientales	2,50	2,50	2,50
Análisis de Ciclo de Vida	2,25	2,50	2,00

Escala 0 a 5 puntos

En general destacan la valoración otorgada por los estudiantes, tanto en la parte común de las encuestas como en la relativa al profesorado y al conjunto de asignaturas de la titulación.

Es una titulación con una valoración global en la parte común (3,91 puntos) que supera ampliamente la media de la UC (3,06 puntos) y de su rama de conocimiento (3,47 puntos), y donde los ítems mejor valorados son aquellos que evalúan los conocimientos que tiene el profesorado y cómo los transmite; la utilidad de la asistencia a clase, prácticas, tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc.; y la atención prestada por el profesorado en todo el proceso enseñanza-aprendizaje.

Tabla 10. 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 Y MASTER INV. I. AMBIENTAL	23	14	60,9%	4,00	4,00	4,00	3,93
MASTER I. AMBIENTAL	35	17	48,6%	3,94	4,12	4,12	4,07
<b>INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</b>	<b>609</b>	<b>411</b>	<b>67,5%</b>	<b>4,25</b>	<b>4,23</b>	<b>4,27</b>	<b>4,20</b>

MEDIA UC	1448	959	66,2%	4,35	4,31	4,37	4,25
----------	------	-----	-------	------	------	------	------

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, más allá de algunos comentarios sobre la estructura de las clases, la heterogeneidad del grupo de alumnos, la extensión de las materias a impartir, o la coordinación entre el profesorado de cada asignatura.

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 mejora del proceso específico en el sistema de calidad para másteres interuniversitarios, o las utilidades de la Plataforma Virtual Moodle 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.

Las mejoras propuestas por la coordinadora del título se recogen en el último apartado del informe.

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 asistencia regular a las clases, y los resultados académicos obtenidos.

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

Tabla 11. Evolución de la satisfacción de los principales grupos de interés

Indicador	Titulación			Rama de Conocimiento			Universidad de Cantabria		
	14-15	15-16	16-17	14-15	15-16	16-17	14-15	15-16	16-17
Participación estudiantes	55%	50%	0%	50%	42,9%	42	50%	35,4%	36
Participación PDI	50%	58,8%	58,8%	57%	59,7%	59,7	53%	58,8%	58,8
Participación egresados	-	50%	50%	31%	59%	58	52%	52%	51
Participación PAS	87%	61,8%	61,8%	-	-	-	-	70,6 %	70,6
Satisfacción global de los estudiantes con el título	4,25	4,33	-	3,69	3,58	3,52	3,63	3,46	3,33
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado	3,64	3,50	4,13	3,82	3,58	3,75	3,90	3,63	3,82
Satisfacción de los estudiantes con los recursos	3,42	4,00	-	3,64	3,70	3,96	3,75	3,68	3,94
Satisfacción de los estudiantes con el TFM	-	-	-	-	-	4,0	-	-	3,71
Satisfacción del profesorado con el título (bienal)	4,00	4,13	4,13	3,86	3,95	3,95	3,86	3,99	3,99
Satisfacción del profesorado con los recursos (bienal)	-	3,50	3,50	-	4,01	4,01	-	4,04	4,04
Satisfacción de los egresados con el título	-	MIA: 4,17 MIIA: 3,5	3,67	2,39	3,43	3,63	3,23	3,50	3,56
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal)	3,82	3,27	3,27	-	-	-	-	3,89	3,89

Escala 0 a 5 puntos

No se ha recogido participación en la encuesta de los estudiantes que finalizaron en el curso 2016-2017. Por tanto, de los grupos de interés que se consultan anualmente (estudiantes y egresados) se dispone solamente de la respuesta de los egresados.

Tanto el PDI como el PAS realizan la encuesta de satisfacción de forma bienal, y en el curso académico 2016-2017 no hubo encuesta, con lo cual se consideran los mismos datos del curso 2015-2016.

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 profesorado (que se obtiene a partir de la encuesta anual de los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado), con una media de 4,13 puntos, más alta que la obtenida por la rama de conocimiento y por la universidad en general.

También la satisfacción de los egresados es elevada, aspecto que se desarrolla más ampliamente en el apartado 9 de este informe.

## 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 de que se ha arbitrado un 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.



## 8. MOVILIDAD

No se dispone de datos de movilidad para el curso 2016-2017 debido a que no se han registrado alumnos de la titulación que hayan participado en ningún programa de movilidad.

## 9. INSERCIÓN LABORAL

**Tabla 12. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2015-2016, tras UN año desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	6	182	505
Nº de Respuestas	3	106	259
Participación (%)	50%	58%	51%
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	4,16	3,40	3,24
Satisfacción con los estudios	3,66	3,63	3,56
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	33%	58%	54%
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	67%	89%	81%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0%	2,0%	3,4%
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	33%	7,0%	7,5%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	3,0%	7,1%
% empleos con mucha relación con la titulación	100%	54%	41%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	96%	93%
% egresados con contrato a jornada completa	100%	91%	82%
Satisfacción con el empleo	4,00	3,94	3,83

Escala 0 a 5 puntos

Tres de los seis estudiantes que finalizaron la titulación de Máster en Ingeniería Ambiental en el curso 2015-2016 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 conocimientos y competencias adquiridos durante la titulación y su utilidad en el mercado laboral recibe una valoración muy alta por parte de los estudiantes egresados, 4,16 puntos, superando ampliamente la media de la Universidad de Cantabria.

Dos de los tres estudiantes que han respondido a la pregunta sobre su situación laboral están trabajando en un empleo muy relacionado con la titulación cursada, y con una satisfacción muy alta en el trabajo.

El 33% 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. Preguntados sobre cuáles son dichas necesidades, aluden a la necesidad de una mayor especialización en determinadas áreas del máster, aunque comentan que en líneas generales su nivel formativo es satisfactorio y adaptado al entorno laboral en el que se desenvuelven.

#### **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 2016-2017 se registraron 2 entradas en el en el Buzón del SGIC: una queja y una felicitación que se refiere precisamente a la coordinación del Máster en Ingeniería Ambiental.

## 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.	Realizado	Con el fin de promover la política de calidad y difundirla entre los distintos grupos de interés la Comisión de Calidad del Título ha realizado una reunión durante el curso 2015-2016, en la que se ha analizado toda la información generada por el SGIC. 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: <a href="http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad">http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad</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.	Realizado	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 del curso 2014-2015, 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: <a href="http://web.unican.es/centros/caminos/Paginas/Informes-finales-GIC.aspx">http://web.unican.es/centros/caminos/Paginas/Informes-finales-GIC.aspx</a>
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	Realizado	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: <a href="https://sharepoint.unican.es/sgic/Procedimientos/Indice.html">https://sharepoint.unican.es/sgic/Procedimientos/Indice.html</a>
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.	Realizado	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: <a href="http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad">http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad</a>
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.	Realizado	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: <a href="http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad">http://web.unican.es/centros/caminos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad</a>

**Tabla 14. Estado de las propuestas de mejora.**

PROPUESTA DE MEJORA	ESTADO	OBSERVACIONES
Estudiar la posibilidad de adaptar el periodo lectivo al calendario académico de las titulaciones de Grado, con la finalidad de facilitar el alojamiento a los alumnos de fuera de Santander.	Realizado	Se ha analizado este asunto, llegando a la conclusión de que no hay una necesidad real de realizar esta modificación, y además sería muy complicado implementarla porque en cada una de las universidades participantes el calendario es diferente. Por otro lado, no se han vuelto a registrar quejas en este sentido por parte de los alumnos.
Seguir trabajando para resolver las dificultades que se presentan en los procesos gestión académica en las asignaturas donde participan profesores asociados.	En proceso	La Universidad trata de acelerar los procesos de contratación, pero el asunto sigue igual porque estos profesores sólo dan clase durante un cuatrimestre y se les contrata por ese tiempo.
Adaptar el sistema de evaluación de la calidad del programa de prácticas externas a los estándares establecidos por el SGIC de la UC.	Realizado	El sistema está adaptado pero hay que fomentarlo para conseguir que haya una mayor participación. Por otro lado, hay otro sistema paralelo de evaluación de prácticas externas a nivel de la Comisión de coordinación del Máster.
Recoger los resultados de calidad del programa de prácticas externas recogidos por la coordinación del Máster en Ingeniería Ambiental e integrarlos en el Informe Final del SGIC de la titulación.	Realizado	La coordinación del Máster ha trasladado los resultados recogidos a la Comisión de Calidad, no obstante, se tenderá a integrar la evaluación del programa de prácticas externas únicamente a través del SGIC de la UC.
Trabajar para coordinar los procesos relativos al SGIC de las dos universidades participantes en los Másteres en Ingeniería Ambiental, así como el intercambio de información entre ambas.	Realizado	La UC ha arbitrado un mecanismo para solicitar datos a las universidades colaboradoras en las titulaciones interuniversitarias de la UC; gracias a ello han llegado algunos datos procedentes de la UPV que se han analizado en la Comisión de Calidad del Título. No obstante, la información de otras universidades es todavía escasa.
Solicitar que se tengan en cuenta los resultados de la parte común de las encuestas de calidad de los dos cuatrimestres, ya que actualmente sólo se consideran los resultados del segundo cuatrimestre, desechando la información relativa al primero.	Realizado	Se hizo esta petición al Área de Calidad, de manera que en este informe correspondiente al curso 2016-2017 ya se han considerado los resultados del primero y segundo cuatrimestre a través de la media de los mismos.

## 12. PLAN DE MEJORAS

**Tabla 15. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2017 - 2018.**

- Modificación de la Memoria de Verificación del Máster para adaptarla a la realidad actual de la titulación.
  - o Responsable: Equipo de coordinación del Máster.
  - o Plazo: antes de la finalización de la acreditación actual del Máster.
  
- Promover una mejora en los procesos administrativos de los Másteres interuniversitarios, donde actualmente la mayor parte del trabajo recae en el coordinador.
  - o Responsable: Vicerrectorado de Ordenación Académica.
  - o Plazo: Final del curso académico.
  
- Mejorar el proceso de intercambio de datos con otras Universidades en las titulaciones de carácter interuniversitario.
  - o Responsable: Área de Calidad de la UC.
  - o Plazo: Final del curso académico.
  
- 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.
  - o Responsable: Coordinación del Máster y Dirección de la Escuela.
  - o Plazo: Final del curso académico.
  
- Continuar trabajando en la adaptación del trabajo autónomo del alumno a la carga de créditos de las asignaturas.
  - o Responsable: Coordinación del Máster.
  - o Plazo: Final del curso académico.

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2016)

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(*)	3	5	8	3	100	5	100	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M332) Contaminación del Agua(*)	10	9	19	7	70	9	100	16	84,21	1	10	0	0	1	5,26	2	20	0	0	2	10,53
(M333) Gestión de Residuos(*)	2	5	7	1	50	5	100	6	85,71	0	0	0	0	0	0	1	50	0	0	1	14,29
(M334) Instrumentos de Gestión Ambiental(*)	6	9	15	6	100	9	100	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M335) Gestión Avanzada de Residuos(*)	0	3	3	0	0	3	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M336) Ingeniería de Vertederos(*)	3	4	7	2	66,67	4	100	6	85,71	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0	1	14,29
(M337) Modelos de Calidad de Aguas(*)	9	1	10	9	100	1	100	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M338) Modelos de Sistemas de Tratamiento(*)	3	5	8	3	100	4	80	7	87,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	1	12,5
(M339) Tratamientos Biológicos Avanzados(*)	2	4	6	1	50	4	100	5	83,33	1	50	0	0	1	16,67	0	0	0	0	0	0
(M382) Contaminación Atmosférica(*)	3	5	8	2	66,67	5	100	7	87,5	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0	1	12,5
(M383) Química de la Contaminación Atmosférica(*)	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)(*)	1	1	2	1	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M387) Dispersión de Contaminantes en la Atmósfera II: Caracterización Experimental y Simulación Numérica(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M389) Hidrología Aplicada(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M390) Depuración Anaerobia(*)	1	1	2	1	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M391) Tecnología Electroquímica Aplicada al Tratamiento de Residuos Orgánicos y ARI(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M392) Caracterización y Recuperación de Suelos Contaminados(*)	0	2	2	0	0	2	100	2	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
(M394) Metodologías para la Caracterización de la Persistencia COPs y su Impacto en el Medio Ambiente(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M538) Ecología	5	8	13	4	80	8	100	12	92,31	0	0	0	0	0	0	1	20	0	0	1	7,69
(M539) Química	1	3	4	0	0	3	100	3	75	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	1	25
(M540) Microbiología	5	8	13	3	60	8	100	11	84,62	2	40	0	0	2	15,38	0	0	0	0	0	0
(M541) Suelos: Fenómenos Físicos, Químicos y Biológicos	2	6	8	2	100	6	100	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M544) Limnología / Hidrobiología	2	4	6	2	100	4	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M552) Depuración de Aguas Residuales en Pequeñas Comunidades	4	2	6	4	100	2	100	6	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	%
(M543) Muestreo y Análisis de Aguas	4	3	7	4	100	3	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M550) Diseño de Sistemas de Tratamiento	2	2	4	2	100	2	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M551) Potabilización y Reutilización de Aguas	5	2	7	5	100	2	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M553) Ingeniería Hidráulica Urbana	2	1	3	2	100	0	0	2	66,67	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	1	33,33
(M554) Tratamiento de Residuos Orgánicos	0	7	7	0	0	7	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M555) Modelos en Tratamiento de Residuos y Suelos	0	3	3	0	0	2	66,67	2	66,67	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33,33	1	33,33
(M557) Tecnologías de Conversión Térmica	1	6	7	1	100	6	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M558) Análisis Ambiental Integrado en la Industria I	6	3	9	6	100	3	100	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M562) Gestión de Servicios Ambientales	4	2	6	4	100	2	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M563) Análisis de Riesgos Industriales	7	2	9	7	100	2	100	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2016)

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Máster Universitario en Ingeniería Ambiental

(M565) Instrumentos de Política Ambiental (Economía Ambiental)	0	2	2	0	0	2	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
(M566) Explotación de Instalaciones de Tratamiento	3	4	7	3	100	4	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
(M568) Análisis de Ciclo de Vida	3	5	8	3	100	4	80	7	87,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	1	12,5	
(M569) Impacto Ambiental	0	4	4	0	0	3	75	3	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	1	25
(M570) Sistemas de Información Geográfica	3	4	7	3	100	4	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(M593) Prácticas Profesionales	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(M629) Trabajo Fin de Máster	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Máster Universitario en Ingeniería Ambiental</b>	<b>106</b>	<b>144</b>	<b>250</b>	<b>91</b>	<b>85,85</b>	<b>137</b>	<b>95,14</b>	<b>228</b>	<b>91,2</b>	<b>4</b>	<b>3,77</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1,6</b>	<b>7</b>	<b>6,6</b>	<b>5</b>	<b>3,47</b>	<b>12</b>	<b>4,8</b>	

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2016)

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(*)	3	5	8	3	100	5	100	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M332) Contaminación del Agua(*)	10	9	19	7	70	9	100	16	84,21	1	10	0	0	1	5,26	2	20	0	0	2	10,53
(M333) Gestión de Residuos(*)	2	5	7	1	50	5	100	6	85,71	0	0	0	0	0	0	1	50	0	0	1	14,29
(M334) Instrumentos de Gestión Ambiental(*)	6	9	15	6	100	9	100	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M335) Gestión Avanzada de Residuos(*)	0	3	3	0	0	3	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M336) Ingeniería de Vertederos(*)	3	4	7	2	66,67	4	100	6	85,71	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0	1	14,29
(M337) Modelos de Calidad de Aguas(*)	9	1	10	9	100	1	100	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M338) Modelos de Sistemas de Tratamiento(*)	3	5	8	3	100	4	80	7	87,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	1	12,5
(M339) Tratamientos Biológicos Avanzados(*)	2	4	6	1	50	4	100	5	83,33	1	50	0	0	1	16,67	0	0	0	0	0	0
(M382) Contaminación Atmosférica(*)	3	5	8	2	66,67	5	100	7	87,5	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0	1	12,5
(M383) Química de la Contaminación Atmosférica(*)	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)(*)	1	1	2	1	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M387) Dispersión de Contaminantes en la Atmósfera II: Caracterización Experimental y Simulación Numérica(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M389) Hidrología Aplicada(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M390) Depuración Anaerobia(*)	1	1	2	1	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M391) Tecnología Electroquímica Aplicada al Tratamiento de Residuos Orgánicos y ARI(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M392) Caracterización y Recuperación de Suelos Contaminados(*)	0	2	2	0	0	2	100	2	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
(M394) Metodologías para la Caracterización de la Persistencia COPs y su Impacto en el Medio Ambiente(*)	0	1	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Ambiental</b>	<b>43</b>	<b>61</b>	<b>104</b>	<b>36</b>	<b>83,72</b>	<b>60</b>	<b>98,36</b>	<b>96</b>	<b>92,31</b>	<b>2</b>	<b>4,65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1,92</b>	<b>5</b>	<b>11,63</b>	<b>1</b>	<b>1,64</b>	<b>6</b>	<b>5,77</b>