

2015-  
2016

# 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 2015 – 2016

Universidad de Cantabria  
Fecha: 24 enero 2017



## **INFORME FINAL DEL SGIC DE LOS MÁSTERES EN INGENIERÍA AMBIENTAL. CURSO ACADÉMICO 2015 – 2016**

- 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 2015 – 2016 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 2015 – 2016, 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
Alumno	Antonio Labella de Tomás
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*		
		2013-2014	2014-15	2015-16	2013-14	2014-15	2015-16
Máster en I. Ambiental	20	4	8	6	20%	40%	30%
Máster Inv. I. Ambiental	30	3	2	0	10%	6,67%	-
Rama Conocimiento	535	145	268	278	27%	51%	52%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>1293</b>	<b>532</b>	<b>674</b>	<b>680</b>	<b>41%</b>	<b>52%</b>	<b>53%</b>

\*Tasa de cobertura: Relación entre el nº de estudiantes de nuevo ingreso y el nº de plazas ofertadas.

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2015 – 2016.

	Máster I. Ambiental	Máster Investigación I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	17	6	450	<b>1.299</b>
Estudiantes nuevo ingreso	6	0	278	<b>665</b>
% Mujeres	37,5%	-	25%	<b>51%</b>
% Hombres	62,5%	-	75%	<b>49%</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.

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. Indicadores de la Titulación del curso académico 2015 - 2016.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)	T. Rendimiento	T. Éxito	T. Evaluación	T. Eficiencia
Máster en I. Ambiental	46	100	100	100	100
Máster Investigación I. Ambiental	14	66,67	100	66,67	-
Rama de Conocimiento	48	91,67	96,54	94,96	97,64
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>50</b>	<b>92,24</b>	<b>97,85</b>	<b>94,27</b>	<b>97,38</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 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.

**Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.**

[Ver Anexo al informe](#)

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

En las tablas que se presentan en este apartado no se tiene en cuenta a todo el profesorado que participa en la titulación, sino solamente a los profesores que forman parte de la plantilla de la UC, debido a que no disponemos de los datos relativos a los profesores de la UPV que también forman parte del plantel docente de estos Másteres. Asimismo, debido a la fecha de toma de datos, no se incluye a algunos profesores asociados que participan en la docencia a los que no se había formalizado el contrato en ese momento.

**Tabla 6. Perfil del profesorado de la titulación durante el curso académico 2015 – 2016.**

CATEGORÍA PROFESORADO	MIA	MIIA
	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	3	1
Titulares y Contratados Doctores	13	3
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	1	
Asociados	1	
Otros	3	2
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>6</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores
0	10	2
1	4	2
2	4	
3	2	1
5	1	
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%
Menos de 5 años	-	-
Entre 5 y 15 años	23,81%	50%
Más de 15 años	76,19%	50%

Información consolidada a fecha 15-10-2015

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

Agregación	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
Máster Ingeniería Ambiental	13,3%	20,0%	66,7%
Rama Conocimiento	11,7%	28,5%	59,8%
Universidad	9,5%	28,6%	61,9%

**Tabla 8.1 Valoración de las asignaturas del curso académico 2015 – 2016**

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X					
	Desfavorable $X \leq 2,5$		Favorable $2,5 < X \leq 3,5$		Muy favorable $3,5 < X$	
Máster Ingeniería Ambiental	0	0%	1	33%	2	67%
Rama de Conocimiento	35	19%	72	39%	76	42%
<b>UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>	95	20%	149	31%	231	49%

**Tabla 8.2 Valoración del profesorado del curso académico 2015 - 2016.**

AGREGACIÓN	Profesorado con media X					
	Desfavorable $X \leq 2,5$		Favorable $2,5 < X \leq 3,5$		Muy favorable $3,5 < X$	
Máster Ingeniería Ambiental	0	0%	0	0%	3	100%
Rama de Conocimiento	27	15%	58	32%	98	54%
<b>UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>	64	13%	145	31%	266	56%

Las tablas 7 y 8 anteriores muestran la valoración media obtenida por el profesorado y por las asignaturas de la titulación, que se considera positiva, normalmente moviéndose en el rango de favorable o muy favorable.

**Tabla 9. Resultado de la encuesta de los estudiantes.**

ÍTEMS		Máster I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Ítem 1	Información contenida en Guías Docentes (objetivos, actividades de aprendizaje, metodología docente, evaluación, bibliografía, etc.).	4,33	3,46	3,26
Ítem 2	Adecuación entre el número de horas presenciales y trabajo autónomo del estudiante.	3,00	2,78	2,43
Ítem 3	Material proporcionado para el desarrollo de las asignaturas.	4,33	3,45	3,07
Ítem 4	Utilidad de la asistencia a clase, prácticas, tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc.	4,00	3,37	2,95
Ítem 5	Atención del profesorado en todo el proceso enseñanza – aprendizaje.	4,67	3,76	3,40
Ítem 6	Conocimientos que sobre las materias tiene el profesorado y cómo los transmite.	5,00	3,91	3,52
Ítem 7	Coordinación entre las asignaturas que has cursado.	3,67	2,89	2,56

Código	Asignatura	Media Total	Valoración Profesorado	Valoración Asignatura
M332	Contaminación del Agua	2,81	2,78	2,83
M538	Ecología	3,78	4,00	3,56
M334	Instrumentos de Gestión Ambiental	4,05	4,30	3,80
M540	Microbiología	3,45	3,70	3,20
M558	Análisis Ambiental Integrado en la Industria I	4,00	4,33	3,67
M563	Análisis de Riesgos Industriales	3,00	3,00	3,00
M568	Análisis de Ciclo de Vida	0,50	1,00	0,00
M550	Diseño de Sistemas de Tratamiento	3,75	4,00	3,50
M569	Impacto Ambiental	1,25	1,00	1,50
M553	Ingeniería Hidráulica Urbana	2,25	1,50	3,00
M555	Modelos en Tratamiento de Residuos y Suelos	4,00	3,50	4,50
M543	Muestreo y Análisis de Aguas	3,75	4,00	3,50
M551	Potabilización y Reutilización de Aguas	2,25	1,50	3,00
M557	Tecnologías de Conversión Térmica	4,50	5,00	4,00
M570	Sistemas de información geográfica	3,83	3,67	4,00
M336	Ingeniería de Vertederos	3,74	4,14	3,33
M337	Modelos de Calidad de Aguas	2,76	2,78	2,75
M338	Modelos de Sistemas de Tratamiento	4,73	4,67	4,80
M339	Tratamientos Biológicos Avanzados	4,44	4,44	4,43
M541	Suelos: Fenómenos Físicos, Químicos y Biológicos	4,75	5,00	4,50
M544	Limnología / Hidrobiología	4,17	4,67	3,67
M552	Depuración de Aguas Residuales en Pequeñas Comunidades	4,20	4,00	4,40

	Máster I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Valoración del Profesorado de la Asignatura	3,50	3,58	3,63
Valoración del conjunto de la Asignatura	3,41	3,32	3,37
Media global de la titulación curso 2015-2016	4,05	3,43	3,34

Tabla 10. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia.

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Máster I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,17	4,28	4,38
DESARROLLO	4,17	4,18	4,29
RESULTADOS	4,04	4,22	4,34
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,00	4,09	4,18

En el informe del profesorado sobre la docencia en el Máster, se obtienen valores similares al resto de la UC, y se trata de valores altos, sin que se detecten aspectos a destacar.

En el informe del profesorado únicamente se reflejan como aspectos negativos algunos problemas derivados del formato del Máster donde las clases son muy largas y concentradas en el tiempo, la falta de tiempo para impartir toda la materia, el desfase entre la materia impartida y lo exigido a los alumnos, el diferente nivel de los estudiantes en función de la titulación de la que procedan, la escasa utilización

de las tutorías y las plataformas virtuales, y el mal funcionamiento del ordenador del aula.

También se formulan algunas propuestas de mejora que se recogen en el último apartado de este informe.

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 las jornadas para presentación a los alumnos de los distintos másteres que oferta la Escuela de Caminos, la asistencia regular de los alumnos a clase a pesar de que la docencia tiene lugar en dos sedes, la existencia de un proceso específico para los Másteres interuniversitarios que ha mejorado la gestión de los mismos, la mejora del proceso de las encuestas de calidad y la toma de medidas frente a uno de los comentarios más frecuentes de los alumnos, que es el excesivo número de horas que deben dedicarse a algunas asignaturas; para ello se está promoviendo el seguimiento de esas horas de dedicación.

Como aspectos negativos menciona la necesidad de que otros profesores validen las guías docentes de los profesores asociados (al estar ellos contratados sólo durante un cuatrimestre), el hecho de que las clases comiencen antes del periodo de matrícula da lugar a incidencias que se van solventando gracias al contacto personalizado con cada alumno, el problema de que hay alumnos interesados en el máster que no pueden empezar a cursarlo si les queda alguna asignatura del grado y el proceso para la gestión académica de los másteres interuniversitarios que hace que gran parte del trabajo puramente administrativo recaiga sobre el coordinador.

Como propuestas de mejora, la coordinadora del Máster propone permitir la matriculación de los alumnos de grado a los que únicamente les falte para terminar una asignatura y su trabajo fin de grado, siempre que desde el Máster se considere viable y que el trabajo puramente administrativo de coordinación entre universidades se haga directamente entre los servicios administrativos de dichas universidades.

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 en plazo de las guías docentes, el cumplimiento del programa docente previsto, la asistencia regular a las clases, la atención prestada a los estudiantes, la satisfacción de los estudiantes con la titulación y los resultados académicos obtenidos.

Respecto a los aspectos negativos, señala la ausencia de plataforma virtual común al tratarse de un máster interuniversitario, con lo que utilizan un Moodle externo.

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

Tabla 11. Satisfacción de los grupos de interés.

ÍTEMS		Máster I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Participación estudiantes		50%	42,9%	35,4%
Participación PDI		58,8%	59,7%	58,8%
Participación egresados		50%	59%	52%
Participación PAS		61,8%	-	70,6%
Grado de satisfacción global de los estudiantes con el título.		4,33	3,58	3,46
Grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado.		-	3,58	3,63
Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos.		4,00	3,70	3,68
Satisfacción del profesorado con el título (bienal)		4,13	3,95	3,99
Satisfacción del profesorado con los recursos (bienal)		3,50	4,01	4,04
Satisfacción de los egresados con el título	Máster Ingeniería Ambiental	4,17	3,43	3,50
	Máster Inv. Ingeniería Ambiental	3,50		
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal)		3,27	-	3,89

La satisfacción de los grupos de interés es elevada, destacando el caso de la satisfacción global de los estudiantes con el título (Valor promedio del ítem 30 de la encuesta de satisfacción de los estudiantes, donde se valora la atención recibida, los servicios generales, la organización docente, el profesorado, instalaciones e infraestructuras, TFM y satisfacción general), con una media de 4,17 puntos, más alta que la obtenida por la rama de conocimiento y por la universidad en general.

## 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 2015-2016 debido a que ha 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 2014/2015\*.

ÍTEMS	Máster I. Ambiental	Máster Inv. I. Ambiental	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	6	5	127	445
Nº de Respuestas	3	3	75	230
Participación (%)	50%	60%	59%	52%
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	3,67	2,84	3,14	3,18
Satisfacción con los estudios	4,17	3,50	3,43	3,50
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	67%	50%	67%	59%
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	67%	67%	83%	80%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	33,3%	0%	7%	4,5%
% egresados que ha decidido tomarse un tiempo de descanso tras finalizar los estudios	0%	0%	0%	2%
% egresados que no encuentra trabajo (relacionado o no con los estudios realizados)	0%	33,3%	8,45%	10,45%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	1,41%	0,91%
% empleos relacionados con la titulación	50%	100%	78%	71%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	100%	100%	90%
% egresados con contrato a jornada completa	100%	100%	93%	75%
Satisfacción con el empleo	3,25	3,50	3,82	3,69

Escala de valoración 0 a 5.

El 50% de los estudiantes del Máster en I. Ambiental y el 60% de los del Máster en Investigación en I. Ambiental que finalizaron la titulación en el curso 2014-2015 han respondido a la encuesta realizada por la UC sobre inserción laboral. En los ítems evaluados se observa que el grado de satisfacción con los estudios o con los conocimientos y competencias adquiridos en la titulación es alto en el Máster en I. Ambiental, superando con mucho la media de la rama de conocimiento y de la Universidad en general. En el Máster en Investigación en I. Ambiental el nivel de satisfacción es más bajo, especialmente en el ítem que evalúa los conocimientos y competencias adquiridos durante la titulación y su utilidad en el mercado laboral.

## **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 los Másteres en Ingeniería Ambiental no se registró durante el curso 2015-2016 ninguna entrada en el Buzón del SGIC.

## **11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN**

**Tabla 13. Estado de los objetivos de calidad.**

La Comisión de Calidad ha analizado el cumplimiento de los objetivos de calidad del título, recogidos en la Política de Calidad del Centro. Se ha comprobado que dichos objetivos de calidad continúan vigentes, resumiéndose este análisis en la siguiente tabla:

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 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/Paginas/Comisión-de-Calidad-Másteres-Ingeniería-Ambiental.aspx">http://web.unican.es/centros/caminos/Paginas/Comisión-de-Calidad-Másteres-Ingeniería-Ambiental.aspx</a>
Asumir un compromiso de mejora continua y proponer y llevar a cabo las acciones de mejora, preventivas y correctivas, que pudieran ser necesarias, estableciendo los procedimientos de actuación debidos.	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 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-MIIC.aspx">http://web.unican.es/centros/caminos/Paginas/Informes-finales-MIIC.aspx</a>
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: <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.	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: <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.	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: <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
Intentar que se les facilite a los estudiantes el resultado de la corrección de las tareas.	Realizado	Se ha comentado este tema con los profesores de la titulación y actualmente no se registran quejas en este sentido.
Fomentar la puesta a disposición de los estudiantes de las pruebas de evaluación de años anteriores.	Realizado	Se ha incluido este tema en la Comisión Académica de los Másteres.
Evaluar la opción de incluir contenidos sobre suelos en las asignaturas del primer cuatrimestre.	Realizado	Se estudió la opción sin que se pudiera implementar, ya que conlleva una modificación del plan de estudios.
Evaluar la posibilidad de ajustar los contenidos de las asignaturas de nivelación a las necesidades de las asignaturas siguientes; por ejemplo los contenidos de Química y Bases de la Ingeniería Ambiental.	Realizado	Se ha estudiado este tema, pero son asignaturas de la UPV donde no se pueden modificar las guías docentes.
Mejorar la coordinación entre las unidades de gestión académica del Máster de ambas universidades en el proceso de gestión de las actas de las asignaturas, de forma que los profesores firmen una única acta para las asignaturas que imparten, siendo ésta válida para las dos universidades.	En proceso	Se ha intentado implementar esta medida sin que aún se hayan podido contrastar sus resultados.
Incorporar los datos de estudiantes y profesorado de la UPV-EHU en los informes y resultados de calidad.	Realizado	Los datos de los estudiantes se han incorporado, y se ha pedido a la UPV los resultados de sus propios estudios de calidad.
Estudiar la posibilidad de adaptar el análisis de la calidad del Programa de Prácticas Externas y el Buzón de sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones del Máster en Ingeniería Ambiental a los procedimientos establecidos por el SGIC de la Universidad de Cantabria.	Realizado	Se va a intentar implementar el sistema de análisis de la calidad de las prácticas externas establecido en el SGIC de la UC. También se ha estudiado la posibilidad de adaptar el Buzón, pero para los alumnos de la UPV es complicado que utilicen el Buzón de la UC.
Incluir en la Comisión Académica del Máster algunas indicaciones para el profesorado relativas al seguimiento de la carga de trabajo del alumno.	Realizado	Esta propuesta se ha llevado a cabo, incluyéndose en la Comisión Académica del Máster recomendaciones para el profesorado en este sentido.
Resolver la gestión académica en las asignaturas en las que participan profesores asociados.	En proceso	Aún no se ha implementado esta medida, aunque se trabaja en ello, pero las figuras y los tiempos de contratación existentes para los profesores asociados impiden su participación en igualdad de condiciones que el resto de la plantilla docente de la UC.

## 12.PLAN DE MEJORAS

**Tabla 15. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2016 - 2017.**

Se plantean las siguientes propuestas de mejora, dirigidas a la Coordinación de los Másteres, y cuyo plazo de ejecución es el final del curso académico:

- 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.
- Seguir trabajando para resolver las dificultades que se presentan en los procesos gestión académica en las asignaturas donde participan profesores asociados.
- Adaptar el sistema de evaluación de la calidad del programa de prácticas externas a los estándares establecidos por el SGIC de la UC.
- Incorporar los resultados de calidad del programa de prácticas externas recogidos por la coordinación del Máster en Ingeniería Ambiental.
- 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.
- 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.

## ANEXO AL INFORME

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2015)

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	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M332) Contaminación del Agua(*)	15	11	26	12	80	10	90,91	22	84,62	0	0	0	0	0	0	3	20	1	9,09	4	15,38
(M333) Gestión de Residuos(*)	2	2	4	2	100	2	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M334) Instrumentos de Gestión Ambiental(*)	16	11	27	16	100	11	100	27	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M336) Ingeniería de Vertederos(*)	6	4	10	5	83,33	4	100	9	90	0	0	0	0	0	0	1	16,67	0	0	1	10
(M337) Modelos de Calidad de Aguas(*)	10	5	15	10	100	5	100	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M338) Modelos de Sistemas de Tratamiento(*)	5	5	10	5	100	4	80	9	90	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	1	10
(M339) Tratamientos Biológicos Avanzados(*)	8	8	16	8	100	8	100	16	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M382) Contaminación Atmosférica(*)	3	2	5	3	100	2	100	5	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	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	1	100
(M389) Hidrología Aplicada(*)	1	1	2	1	100	1	100	2	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
(M392) Caracterización y Recuperación de Suelos Contaminados(*)	1	0	1	1	100	0	0	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M538) Ecología	7	9	16	7	100	9	100	16	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M539) Química	2	2	4	2	100	2	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M540) Microbiología	7	9	16	7	100	9	100	16	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M541) Suelos: Fenómenos Físicos, Químicos y Biológicos	1	1	2	1	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M544) Limnología / Hidrobiología	4	1	5	4	100	1	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M552) Depuración de Aguas Residuales en Pequeñas Comunidades	4	6	10	4	100	6	100	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M556) Contaminación Radiológica	4	3	7	4	100	3	100	7	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	3	6	9	3	100	6	100	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M550) Diseño de Sistemas de Tratamiento	3	3	6	3	100	3	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M551) Potabilización y Reutilización de Aguas	6	5	11	6	100	5	100	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M553) Ingeniería Hidráulica Urbana	4	4	8	4	100	4	100	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M554) Tratamiento de Residuos Orgánicos	6	3	9	6	100	3	100	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M555) Modelos en Tratamiento de Residuos y Suelos	2	4	6	2	100	4	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M557) Tecnologías de Conversión Térmica	2	5	7	2	100	5	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M558) Análisis Ambiental Integrado en la Industria I	5	7	12	5	100	7	100	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M562) Gestión de Servicios Ambientales	1	5	6	1	100	5	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M563) Análisis de Riesgos Industriales	6	2	8	6	100	2	100	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M565) Instrumentos de Política Ambiental (Economía Ambiental)	3	3	6	3	100	3	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M566) Explotación de Instalaciones de Tratamiento	6	4	10	6	100	4	100	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## ALUMNOS POR ASIGNATURA (2015)

### Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

(M568) Análisis de Ciclo de Vida	5	4	9	5	100	4	100	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M569) Impacto Ambiental	6	4	10	6	100	4	100	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M570) Sistemas de Información Geográfica	3	5	8	3	100	5	100	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M593) Prácticas Profesionales	1	4	5	1	100	4	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M629) Trabajo Fin de Máster	2	4	6	2	100	4	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Máster Universitario en Ingeniería Ambiental</b>	165	156	321	160	96,97	153	98,08	313	97,51	0	0	0	0	0	0	5	3,03	2	1,28	7	2,18

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2015)

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	2	5	3	100	2	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M332) Contaminación del Agua(*)	15	11	26	12	80	10	90,91	22	84,62	0	0	0	0	0	0	3	20	1	9,09	4	15,38
(M333) Gestión de Residuos(*)	2	2	4	2	100	2	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M334) Instrumentos de Gestión Ambiental(*)	16	11	27	16	100	11	100	27	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M336) Ingeniería de Vertederos(*)	6	4	10	5	83,33	4	100	9	90	0	0	0	0	0	0	1	16,67	0	0	1	10
(M337) Modelos de Calidad de Aguas(*)	10	5	15	10	100	5	100	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M338) Modelos de Sistemas de Tratamiento(*)	5	5	10	5	100	4	80	9	90	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	1	10
(M339) Tratamientos Biológicos Avanzados(*)	8	8	16	8	100	8	100	16	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M382) Contaminación Atmosférica(*)	3	2	5	3	100	2	100	5	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	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	1	100
(M389) Hidrología Aplicada(*)	1	1	2	1	100	1	100	2	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
(M392) Caracterización y Recuperación de Suelos Contaminados(*)	1	0	1	1	100	0	0	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Ambiental</b>	<b>72</b>	<b>53</b>	<b>125</b>	<b>67</b>	<b>93,06</b>	<b>50</b>	<b>94,34</b>	<b>117</b>	<b>93,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>6,94</b>	<b>2</b>	<b>3,77</b>	<b>7</b>	<b>5,6</b>