

EXPEDIENTE Nº: 4315708

FECHA: 19/07/2019

## INFORME FINAL

### EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

<b>Denominación del Título</b>	MÁSTER EN GESTIÓN INTEGRADA DE SISTEMAS HÍDRICOS
<b>Universidad (es)</b>	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
<b>Centro (s) donde se imparte</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
<b>Menciones/Especialidades que se imparten en el centro</b>	ESPECIALIDAD EN GESTIÓN DE RIESGOS- ESPECIALIDAD EN GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN AMBIENTAL DE SISTEMAS HÍDRICOS
<b>Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título</b>	PRESENCIAL

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la modificación introducida por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba citado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones a la propuesta de informe remitida a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y / o sus posteriores modificaciones.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Máster se verificó en el año 2015 con una estructura de 60 ECTS y dos especialidades “Especialidad en Gestión y Planificación Ambiental de Sistemas Hídricos, y Especialidad en Gestión de Riesgos”. El título presentó una modificación de la memoria verificada, informada favorablemente por ANECA de fecha 04/06/2018 en el que se suprimen las dos especialidades.

En el análisis de las asignaturas antes de la modificación de la memoria se observan algunas diferencias respecto a la memoria verificada.

A modo de ejemplo, asignatura Bases Teóricas y Prácticas para la Evaluación del Riesgo (M1864 según la Tabla 1 aportada junto al Informe de Autoevaluación) los contenidos reseñados en la guía docente no se corresponden con los reseñados en la memoria verificada. La asignatura, Hidrología (M1888 según Tabla 1) incorpora Flujo Subterráneo en los contenidos, mientras en la memoria verificada no está incluido este tema.

En relación con la coordinación docente, el título cuenta con una comisión en donde están integrados los coordinadores de los dos títulos de Máster del Agua de la Universidad de Cantabria, así como profesorado, estudiantes y egresados. Se aportan junto al Informe de Autoevaluación actas de las diferentes reuniones de dicha comisión.

En la encuesta de satisfacción a los estudiantes, la calificación de estos respecto a la coordinación docente es de 3,2 sobre 5.

Los criterios de admisión se corresponden con los establecidos en la memoria verificada. El Máster se orienta a titulados de Ingeniería Civil, Química, Forestal y Licenciaturas de Ciencias Experimentales: Biología, Ciencias Ambientales, Ciencias del Mar, Química, así como perfiles profesionales asociados a la hidrobiología y la hidráulica ambiental.

El número de estudiantes de nuevo ingreso (3 en 2015-2016 y 5 en 2016-2017) no supera el máximo establecido en la memoria verificada (30 estudiantes)

En relación con las normativas de permanencia y reconocimiento de créditos estas son públicas.

Durante el periodo de implantación del título no se han producido solicitudes de reconocimiento de créditos.

La Universidad de Cantabria en su plan de mejoras del título, de fecha 3 de junio de 2019, tras la recepción del Informe Provisional de Renovación de la Acreditación, indica:

-La memoria de verificación del Máster en Gestión Integrada de Sistemas Hídricos revisada por la Comisión de Acreditación fue evaluada positivamente por la ANECA para su implantación en el curso 2015-2016.

No obstante, en 2018 se solicitó una modificación de la misma, que fue aprobada por la Comisión de evaluación para el curso 2018-2019. Entre otros aspectos, dicha modificación incluía la supresión de las dos especialidades ofertadas inicialmente en el módulo 3 (Especialidad en gestión de riesgos y Especialidad en gestión y planificación ambiental de sistemas hídricos), quedando un único itinerario de 16ECTS de carácter obligatorio que incluye las siguientes asignaturas:

- Gestión y diagnóstico de ecosistemas acuáticos.
- Análisis de riesgo hidrometeorológico. Seguridad hídrica.
- Gestión del riesgo hidrometeorológico. Inundación costera y fluvial.
- Gestión del riesgo de contaminación de las aguas continentales y litorales

Por lo tanto, la supresión de las especialidades implica la desaparición de asignaturas incluidas en dicho módulo, entre las que se encuentra la citada en el informe de acreditación "Bases teóricas y prácticas para la evaluación del riesgo".

Por otra parte, después de cuatro ediciones del Máster, los profesores han ido ajustando los contenidos de las asignaturas, lo cual se recogió, asimismo, en la memoria modificada que está actualmente vigente.

Por todo ello, para el curso 2018-2019 se elaboraron las guías docentes de las nuevas asignaturas, y se revisaron y modificaron las actividades formativas y sistemas de evaluación de todas las asignaturas incluidas en el máster GISH, de acuerdo con lo recogido en la nueva memoria.

-Siguiendo las indicaciones del Informe de Renovación de la Acreditación, se han revisado nuevamente las Guías Docentes y se han llevado a cabo pequeños ajustes de contenidos, todos ellos conforme a la memoria actual, que aparecerán reflejados en las Guías Docentes del próximo curso 2019-2020.

## **CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

La información pública del Máster está disponible a través de la sección Estudios de la página web de la Universidad de Cantabria.

Dentro de esta sección se encuentra publicada información que permite a los colectivos que busquen información sobre el título comprobar el carácter oficial del mismo. En este sentido, se incluye el enlace a la información del Máster, al Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), así como

referencias a la publicación del título en el BOE y en el Boletín Oficial de Cantabria.

En este sentido, existe un elemento relacionado con la denominación del Máster que puede generar confusión en los estudiantes interesados en título, dado que en el enlace al RUCT, la información que aparece es la relacionada con Máster Universitario en Gestión Ambiental de Sistemas Hídricos, título anterior de la Universidad de Cantabria que ha sido sustituido por el Máster Universitario en Gestión Integrada de Sistemas Hídricos.

En relación con los diferentes informes que ANECA ha realizado sobre el Máster, la Web muestra de manera ordenada secciones sobre las diferentes fases de evaluación del Máster (verificación y seguimiento). Los informes de evaluación para la verificación y seguimiento elaborados por ANECA pueden ser consultados en la Web del Máster.

Las diferentes normativas de la universidad que aplican a los estudiantes (entre las que se incluyen las de reconocimiento de créditos, permanencia, dedicación y matrícula y la referida a los Trabajos Fin de Máster) son fácilmente accesibles a través de la Web del Máster.

El perfil de ingreso recomendado, así como los criterios de admisión son públicos y se corresponden en términos generales con los establecidos en la memoria verificada.

La Web del título facilita un acceso directo al Sistema de Orientación de la Universidad de Cantabria y a los diferentes programas dirigidos a los estudiantes con necesidades educativas derivadas de la discapacidad.

Del mismo modo, se facilita mediante un enlace denominado Sistema de Garantía de Calidad a la composición de los miembros de la Comisión de Calidad del Máster, su reglamento y documentación asociada junto a los diferentes informes internos que dicha Comisión ha realizado sobre el título.

Desde la Web del título se puede acceder a las Estadísticas e Indicadores de Gestión Académica de la Universidad de Cantabria. A través de esta sección se pueden consultar diferentes indicadores de los títulos, incluyendo indicadores de resultados y rendimiento de éste Máster.

En la entrevista realizada por el panel de expertos a los estudiantes y egresados, se ha constatado la total disponibilidad de la información del título por distintos medios (coordinación, página Web y difusión del título en ferias, etc.), antes de proceder a su matriculación.

La Universidad de Cantabria en su plan de mejoras del título, de fecha 3 de junio de 2019, tras la recepción del Informe Provisional de Renovación de la Acreditación, indica:

Se puede comprobar que desde el apartado "Documentación Oficial del Título" de la página web de la titulación: <https://web.unican.es/estudios/detalle-estudio?p=194&a=2019>, se puede acceder a la información que figura en el Registro de Universidades.

### **CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)**

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

#### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El SGIC de la Universidad de Cantabria, que se aplica en la Escuela y en el título dispone de procedimientos que facilitan el seguimiento, evaluación y mejora del título a través de datos objetivos y verificables.

En coherencia con el SGIC de la institución centralizado en el Vicerrectorado de Calidad, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, evidencia sus objetivos de calidad en los informes. Está constituida la Comisión de Calidad de los Másteres del Agua que engloba los másteres de Ingeniería de Costas y Puertos, de Gestión Integrada de Zonas Costeras y el de Gestión Ambiental de Sistemas Hídricos. De dicha comisión general se evidencian 10 actas desde el año 2011 y 7 informes finales conjuntos de los títulos desde el curso 2010-2011 hasta 2016-2017. En las actas y en los informes anuales se describen actuaciones relacionadas con los objetivos de calidad y su cumplimiento.

En los informes se presentan algunas propuestas de mejora de carácter específico para la mejora del título.

## **DIMENSIÓN 2. RECURSOS**

### **CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO**

Estándar:

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

#### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

Según los datos aportados, el número de profesorado disponible presenta ligeras modificaciones en cuanto a número y créditos a impartir por categoría respecto a lo establecido en la memoria verificada. En la memoria se establecían 22 profesores. El profesorado para el curso 2016-2017 fue de 19 profesores y 18 para el curso 2016-2017.

El título ha incorporado profesorado novel, el cual es supervisado por profesorado con experiencia.

La satisfacción de los estudiantes con el profesorado para el curso 2016-2017 fue de 3,81 sobre 5. Durante la entrevista del panel de expertos con los estudiantes, éstos han resaltado la alta especialización del profesorado participante, lo cual repercute positivamente en el título.

La ratio de estudiantes por profesor es de 0,17 y 0,26 para los cursos 2015-2016 y 2016-2017, respectivamente.

En relación con la actualización del profesorado, el profesorado novel puede tener acceso a cursos de formación y actualización. Por otro lado, en las entrevistas mantenidas por el panel de expertos con el profesorado, estos indicaron que eran conocedores de la oferta de la universidad en relación a oferta de planes de innovación y mejora docente.

La Universidad de Cantabria en su plan de mejoras del título, de fecha 3 de junio de 2019, tras la recepción del Informe Provisional de Renovación de la Acreditación, indica:

En la nueva memoria, con fecha de modificación 04/06/2018, se ha actualizado el profesorado y los créditos impartidos por categoría de acuerdo con la carga docente que imparten en el Máster.

## **CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad de enseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El título cuenta con las infraestructuras y personal de apoyo adecuados para el desarrollo del título. Estas infraestructuras pertenecen a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Cantabria, si bien los estudiantes pueden beneficiarse de las instalaciones del Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria.

La universidad aporta un Informe derivado del SGIC de los másteres del agua de la Universidad de Cantabria en el que se refleja una satisfacción de los estudiantes (4 sobre 5) de los recursos disponibles para el Máster.

La Universidad de Cantabria cuenta con servicios de apoyo al desarrollo del título y de orientación académica, profesional y de movilidad para los estudiantes.

En las entrevistas realizadas a los distintos colectivos, se evidencia la no movilidad del estudiantado. Se justifica en la corta duración del Máster (un año).

No están previstas prácticas curriculares externas.

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los egresados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

En relación con los resultados de aprendizaje, en la entrevista del panel de expertos con los egresados del título, estos consideraban que el perfil de egreso que proporciona el Máster es adecuado a las demandas del ámbito científico-profesional en el que se inserta el título. Los empleadores entrevistados manifestaron su satisfacción con la formación adquirida por los egresados.

Según los datos de las encuestas de satisfacción proporcionadas por la Universidad de Cantabria, los estudiantes muestran su satisfacción con las actividades formativas, sistemas de evaluación y desarrollo del TFM.

#### CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

En relación con las diferentes tasas del título, estas se ven influidas por el bajo número de estudiantes matriculados en el título.

Las tasas de graduación y abandono para el único curso que se han podido calcular (2015-2016) han sido del 100% y el 0%, respectivamente.

Las tasas de eficiencia y rendimiento para los cursos 2015-2016 y 2016-2017 se sitúan en valores cercanos al 100%.

En relación con los datos de satisfacción global de los estudiantes con el título esta ha sido de 4,5 sobre 5 en el curso 2015-2016 y de 3,3 sobre 5 para el curso 2016-2017. Si bien este indicador se ve condicionado por el reducido número de estudiantes matriculados.

En el momento del análisis de la información para el proceso de primera renovación de la acreditación del título, no se disponían de indicadores de inserción laboral de los egresados del Máster.

La Universidad de Cantabria en su plan de mejoras del título, de fecha 3 de junio de 2019, tras la recepción del Informe Provisional de Renovación de la Acreditación, indica:

En la Universidad de Cantabria, la inserción laboral de sus titulados, su satisfacción con la formación recibida y los resultados del aprendizaje se miden mediante la cuestación de los egresados transcurrido aproximadamente un año desde la finalización de cualquiera de los estudios oficiales de la UC. La evolución de la calidad del empleo es también objeto de análisis ya que los egresados de cada curso académico serán nuevamente encuestados transcurridos tres años desde la finalización de sus estudios. De este modo, con los resultados tras un año y tres años, la UC analiza el progreso de sus egresados en el mercado laboral.

Este procedimiento forma parte del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Universidad de Cantabria.

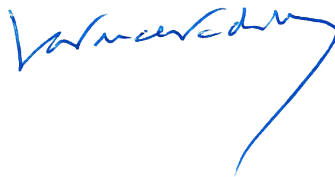
## MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos FAVORABLES

El seguimiento del título por parte de ANECA tendrá un carácter bienal.



En Madrid, a 19/07/2019:



El Director de ANECA