

# **MANUAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL MÁSTER EN MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN**

- Aprobado por la Comisión de Calidad de Posgrado en fecha 3 de Diciembre de 2014.
- Aprobado por la Junta de Centro de la Facultad de Ciencias en fecha 7 de Marzo de 2016.

## JUSTIFICACIÓN DE LA REVISIÓN DEL MSGIC-TITULACIÓN

En noviembre de 2008 el Consejo de Gobierno de la Universidad de Cantabria aprobó el Sistema de Garantía Interno de Calidad y su Manual General de Procedimientos (MGP-SGIC) como herramienta y con el fin de garantizar la calidad de la oferta formativa de la institución.

El Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) se erige como un conjunto de protocolos que sintetizan y documentan los procesos de recogida de información, análisis, elaboración de propuestas de mejora e información pública, articulándose en torno a los principios regulados en los RD 1393/2007 y 861/2010 que establecen la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los Criterios y Directrices establecidos en el EEES y la legislación universitaria vigente.

El SGIC establece que los procesos que garantizan la calidad de las titulaciones son comunes, sin embargo cada título deberá adaptar estos procedimientos comunes a las particularidades del Centro donde se imparte y a la propia titulación por medio del Manual de Procedimientos de la Titulación (MSGIC-Titulación).

Desde un principio estos Manuales de las titulaciones se elaboraron en formato papel como documentos estáticos y recogían los procedimientos planteados originalmente. Durante todo este tiempo, desde la puesta en marcha del Sistema, los procedimientos que lo componen se han modificado para simplificarlos, optimizar la información obtenida, actualizarlos a la normativa cambiante y adaptarlos a los procesos de Verificación, Seguimiento y Acreditación de los títulos oficiales. Por tanto, los procesos, formularios, modelos de encuesta, informes, etc. que lo componen actualmente, poco tienen que ver con los originales. Por esta razón y tras diversas reflexiones, cobró sentido acometer una revisión de los Manuales de las Titulaciones para adaptarlos a los cambios ocurridos en este periodo de tiempo.

El nuevo MSGIC-Titulación será un documento vivo que remita de manera sistemática, por medio de enlaces activos, al MGP-SGIC de la Universidad de Cantabria publicado en la página web del Área de Calidad y que únicamente requerirá revisiones en caso de alteración de los procedimientos que particularmente establezcan el Centro o la Titulación, en su caso.

Corresponderá a la Comisión de Calidad de Título la redacción del MSGIC-Titulación y la elevación a la Comisión de Calidad de Centro para su revisión y propuesta de aprobación ante la Junta de Centro.

## OBJETIVOS

El presente documento se denomina Manual del Sistema de Garantía Interno de Calidad del Título de Máster en Matemáticas y Computación (MSGIC-MATCO), en él se definen las características generales del sistema, los requisitos que atiende, su

alcance y las referencias a la documentación genérica de la que se parte o a los procedimientos que lo desarrollan.

En la elaboración del Manual del SGIC de la titulación de Máster en Matemáticas y Computación se han tenido en cuenta los siguientes principios:

- Legalidad y seguridad jurídica: El diseño del SGIC debe estar de acuerdo con la legislación vigente y con los criterios y directrices establecidos en el Espacio Europeo de Educación Superior.
- Normativa propia de la Universidad de Cantabria, y directrices para el desarrollo de su política de calidad.
- Normativa propia de la Facultad de Ciencias.
- Publicidad, transparencia y participación: El SGIC incluye los mecanismos necesarios para la difusión pública del propio sistema de garantía, y para facilitar la participación en su diseño de todos los implicados.

La documentación del SGIC del Máster en Matemáticas y Computación se presenta en forma de manual, dividida en capítulos. Cada capítulo del MSGIC-MATCO va acompañado de las referencias a la documentación que define los sistemas utilizados de forma general en la UC para el desarrollo de los aspectos del SGIC recogidos en dicho capítulo: guía, directrices generales, documentación, y manual de procedimientos. Los capítulos del MSGIC-MATCO se identificarán por un número de capítulo.

Esta estructuración en capítulos permite mantener una versión completa y actualizada en todo momento. De las revisiones anteriores se mantendrá una copia en custodia en el centro, en versión digital.

La Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias es responsable de hacer llegar al Área de Calidad de la UC una copia actualizada del SGIC de cada una de las titulaciones que se imparten en él. Asimismo, la Comisión de Calidad del Centro debe hacer que la información actualizada del SGIC esté disponible para todos los miembros del centro, para lo que se ha habilitado un espacio adecuado en la página Web del Centro:

<http://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-Matematicas.aspx>

El SGIC genera también una gran cantidad de documentación, como actas, informes, etc. Para gestionar esta cantidad de información, se utilizará una nomenclatura que haga referencia a los apartados correspondientes del SGIC.

Este MSGIC-MATCO, elaborado por la Comisión de Calidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias, será aprobado por la Junta de la Facultad de Ciencias. La fecha de aprobación aparecerá en la primera página de este manual. El MSGIC-MATCO deberá revisarse al menos cada cuatro años, o siempre que se produzcan cambios en las

actividades y organización del Centro, en las normas que le afecten, o como consecuencia de resultados de evaluaciones o revisiones del SGIC.

### **ALCANCE**

Titulación de Máster en Matemáticas y Computación

### **REFERENCIAS**

SGIC: Sistema de Garantía Interno de Calidad. Universidad de Cantabria.

MGP-SGIC: Manual General de Procedimientos del SGIC. Universidad de Cantabria.

Memoria de Verificación del Título de Máster en Matemáticas y Computación.

Reglamento de régimen interno de la Facultad de Ciencias.

## 1. PRESENTACIÓN DE LA TITULACIÓN

Prácticamente todas las universidades del mundo con interés en el área científica ofrecen docencia conducente a la formación de personal investigador en el ámbito de las matemáticas desde bastante tiempo atrás. Más recientemente han aparecido también bastantes ofertas en campos relacionados con la Computación. Es por ello que en la Universidad de Cantabria se diseña este **Máster en Matemáticas y Computación**, recogiendo las líneas de investigación dominantes entre los miembros de sus departamentos de matemáticas.

El principal objetivo del **Máster en Matemáticas y Computación** es ofrecer una formación avanzada en áreas científicas y tecnológicas relacionadas con las Matemáticas y la Computación, basándose en la experiencia investigadora, profesional y de formación de los grupos involucrados.

[Página web del Máster en Matemáticas y Computación](#)

La titulación de Máster en Matemáticas y Computación se imparte en la **Facultad de Ciencias** sita en Santander.

[Información General sobre la Facultad de Ciencias](#)

El perfil actualizado del personal académico que imparte docencia en la titulación puede consultarse en la página web de la Facultad.

[Perfil del profesorado de la titulación](#)

El perfil actualizado de los estudiantes de la titulación, así como los resultados académicos más destacados pueden consultarse en la página web de la titulación.

[Página web del Máster en Matemáticas y Computación](#)

## 2. POLÍTICA DE CALIDAD. RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL PLAN DEL ESTUDIOS

Tal como establecen los criterios y directrices para la calidad definidos por ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education), las instituciones deben tener una política y unos procedimientos asociados para la garantía de calidad de sus programas y títulos.

Esta política de calidad implica:

- El compromiso explícito en el desarrollo de una cultura que reconozca la importancia de la calidad y de los sistemas de garantía como un valor propio de su trabajo.
- El diseño, implantación y desarrollo de una estrategia para la mejora continua.

Esta política de calidad, y los procedimientos y estrategias relacionadas con ella deben tener rango formal y estar públicamente disponibles.

[https://sharepoint.unican.es/sgic/Evaluacin\\_y\\_seguimiento\\_de\\_ttulos/FACULTAD\\_DE CIENCIAS/DECLARACIÓN PÚBLICA/P2-1-1-FCIENCIAS.pdf](https://sharepoint.unican.es/sgic/Evaluacin_y_seguimiento_de_ttulos/FACULTAD_DE_Ciencias/DECLARACIÓN_PÚBLICA/P2-1-1-FCIENCIAS.pdf)

Se establece así un ciclo de calidad en el que intervienen la política de calidad de la Universidad, y el desarrollo particular de la política de calidad en la titulación, las directrices generales del Sistema de Garantía de Calidad desarrolladas por el Área de Calidad de la Universidad y el Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Titulación.

La participación de estamentos y grupos de interés en el diseño, implantación y seguimiento de los SGIC requiere de unas estructuras organizativas y de gestión, conectadas con la Dirección del Centro, que se sitúan en el núcleo del ciclo. Tal como se describe en el documento SGIC sobre la política de calidad del centro y la estructura para el diseño, desarrollo y aplicación de SGIC, se establece una doble estructura, formada por una comisión de calidad de Titulación, y una comisión de calidad del Centro.

<http://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx>

<http://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-Matematicas.aspx>

### 3. CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y DEL PROFESORADO

El objetivo de este capítulo es presentar los mecanismos que permiten a la Facultad de Ciencias garantizar la calidad del programa formativo del Máster en Matemáticas y Computación.

Estos mecanismos deben permitir controlar la calidad, manteniendo o renovando los aspectos de la oferta formativa que repercuten directamente en la calidad de la enseñanza.

Asimismo, y relacionado directamente con la calidad de la enseñanza, la Facultad de Ciencias debe disponer de mecanismos para garantizar la calidad del profesorado implicado en la titulación.

[P3 – Calidad de la Enseñanza y del Profesorado](#) (Definición del Procedimiento)

[MGP-SGIC de la Universidad de Cantabria](#) (Acceso a los Anexos del Procedimiento)

SUJETO	PROCEDIMIENTO	NOMENCLATURA
<b>Estudiantes</b>	Encuesta de estudiantes sobre actividad docente del profesorado	<a href="#">P3-7 – Procedimiento para la evaluación de las titulaciones de máster oficial</a>
<b>Profesorado</b>	Informe PDI	<a href="#">P3-2 – Procedimiento para la recogida de la opinión del profesorado</a>
<b>Responsable Académico</b>	Informe Responsable Académico	<a href="#">P3-3 – Procedimiento para la recogida de la opinión del Responsable Académico</a>

#### 4. PRÁCTICAS EXTERNAS Y PROGRAMAS DE MOVILIDAD

##### PRÁCTICAS EXTERNAS

En los nuevos estudios de grado cobran una importancia cada vez mayor las prácticas externas, siendo un pilar fundamental del programa docente de las titulaciones. Es por ello que resulta necesario llevar a cabo actuaciones encaminadas hacia la mejora continua de dichas prácticas.

La Facultad de Ciencias llevará a cabo la evaluación de la calidad del programa de Prácticas Externas teniendo en cuenta a todos los agentes participantes en ellas: estudiantes, tutores académicos, tutores externos y coordinador del programa de prácticas externas, para lo cual el Área de Calidad ha diseñado una serie de formularios que recogen las valoraciones de todos los agentes implicados. Esta evaluación se realizará tanto para las prácticas obligatorias como para las voluntarias que vayan a incorporarse al expediente académico del estudiante.

##### PROGRAMA DE MOVILIDAD

Entre los objetivos fundamentales del proceso de internacionalización de la Universidad de Cantabria está el de posibilitar una formación internacional de sus estudiantes a través de la realización de estancias académicas en universidades extranjeras. Igualmente, se promueve y estimula también la movilidad en el ámbito nacional. Por ello resulta necesario llevar a cabo actuaciones encaminadas hacia la mejora de su calidad dentro del programa formativo de los títulos oficiales.

La UC llevará a cabo la evaluación de la calidad del Programa de Movilidad teniendo en cuenta los datos proporcionados por la ORI, las opiniones de los estudiantes y del Coordinador de Programas de Intercambio y Movilidad de cada Centro, para lo cual el Área de Calidad ha diseñado un formulario que recoge sus valoraciones.

[P4 – Prácticas Externas y Programas de Movilidad](#) (Definición del Procedimiento)

[MGP-SGIC de la Universidad de Cantabria](#) (Acceso a los Anexos del Procedimiento)

## 5. INSERCIÓN LABORAL Y SATISFACCIÓN CON EL PROGRAMA FORMATIVO

Uno de los parámetros que determinará la calidad de la oferta formativa de una titulación será la inserción laboral y la satisfacción con la formación recibida de los egresados. Dentro de la Universidad de Cantabria, los estudios relativos a estos aspectos, inserción laboral y satisfacción, se gestionan de forma centralizada.

Este proceso comprende el diseño de los formularios de encuesta, la realización de encuestas y el análisis de los resultados obtenidos, con el fin de revisar y mejorar la oferta formativa de la institución. Para ello, se considera necesario obtener información de los egresados transcurridos un año y tres años desde la finalización de los estudios.

[P5 –Inserción Laboral y Satisfacción con la Formación Recibida](#) (Definición del Procedimiento)

[MGP-SGIC de la Universidad de Cantabria](#) (Acceso a los Anexos del Procedimiento)

## 6. SATISFACCIÓN CON EL PROGRAMA FORMATIVO

Este proceso comprende la realización de distintas encuestas orientadas a conocer la opinión de los agentes vinculados a las titulaciones en relación con los procesos que se llevan a cabo en la misma. Para ello, se considera necesario obtener información de los siguientes colectivos:

- a. Estudiantes: encuesta de satisfacción a todos los alumnos matriculados en la titulación.
- b. PDI: encuesta de satisfacción a todo el PDI implicado en la titulación.
- c. PAS: encuesta de satisfacción a todo el PAS implicado en la titulación.

En los cuestionarios se abordan las siguientes áreas consideradas imprescindibles en el estudio de satisfacción de la titulación:

- Información de carácter general del encuestado: características sociodemográficas, profesionales y laborales, según proceda.
- Plan de estudios y su estructura.
- Organización de la enseñanza.
- Recursos Humanos.
- Instalaciones e Infraestructuras.
- Proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Acceso y atención al alumno.
- Aspectos generales de la titulación.

[P6 – Satisfacción con el Programa Formativo](#) (Definición del Procedimiento)

[MGP-SGIC de la Universidad de Cantabria](#) (Acceso a los Anexos del Procedimiento)



## 7. SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES

Para la atención de las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad académica de la institución, el SGIC de la UC tiene una estructura de buzones, distribuidos en los Centros y en el Área de Calidad. El acceso a estos buzones se realiza a través del Campus Virtual, mediante identificación personal. Pese a que el buzón no es anónimo, ya que precisa de identificación del usuario en el Campus Virtual, está protegido por una garantía de confidencialidad que garantiza la reserva de quienes lo utilizan.

Se ha adquirido el compromiso de que las entradas del Buzón del SGIC sean atendidas en el plazo de 72 horas y sean puestas en conocimiento de quienes estén en condición de atender las cuestiones que en él se planteen.

Los alumnos de la Facultad tendrán acceso al Buzón SGIC de la Facultad de Ciencias.

Los profesores y el personal de administración y servicios tendrán acceso al Buzón de la Facultad y al Buzón del Área de Calidad.

De la existencia de estos buzones de sugerencias, quejas y reclamaciones se informa en las páginas Web de los títulos y centro, facilitando además el acceso desde estos puntos al buzón a través de las cuentas individuales del Campus Virtual. Asimismo se informa de estos buzones y se tiene acceso desde la página Web del Área de Calidad y del Vicerrectorado competente en materia de calidad.

[P7 – Sugerencias y Reclamaciones](#) (Definición del Procedimiento)

[MGP-SGIC de la Universidad de Cantabria](#) (Acceso a los Anexos del Procedimiento)

## 8. CRITERIOS ESPECÍFICOS EN CASO DE EXTINCIÓN DEL TÍTULO

Los Estatutos de la Universidad de Cantabria establecen la responsabilidad de la aprobación, modificación o supresión de los títulos que en ella se imparten en el Consejo de Gobierno.

La propuesta de supresión de un título puede llegar a Consejo de Gobierno a través de distintas iniciativas.

- Presentada por la Junta de Centro.
- Presentada por el Rector.
- Presentada por el Consejo Social.

Los motivos que pueden apoyar la propuesta de supresión de un título pueden ser a su vez de distinto tipo, relacionado con el número de estudiantes, con los resultados que se deriven del Sistema de Garantía Interno de Calidad, con los recursos humanos y materiales disponibles, etc. También puede proponerse la supresión del título cuando, tras modificar los planes de estudios y comunicarlo al Consejo de

Universidades para su valoración por ANECA, ésta considere que tales modificaciones suponen un cambio apreciable en la naturaleza y objetivos del título previamente inscrito en el RUCT, lo que supone que se trata de un nuevo plan de estudios y se procederá a actuar como corresponde a un nuevo título.

Para llevar a Consejo de Gobierno una propuesta de supresión de un título deberán recabarse informes de:

- Decano o Director del Centro responsable de la titulación.
- Comisión de Calidad de la Titulación.
- Vicerrectorados responsables en materia de Calidad, Ordenación Académica, Estudiantes y Profesorado.
- Gerencia.
- Cualquier otro órgano o servicio que pueda aportar información pertinente sobre la titulación.

En cualquier caso, el Consejo de Gobierno deberá dar audiencia al Director/Decano del Centro responsable de la docencia de la Titulación, que expondrá la situación de la misma y los motivos para apoyar o no la supresión del título.

La decisión de supresión de un título deberá ir acompañada de un Plan de Extinción, en el que se definan los plazos, modos y condiciones en las que se producirá esta supresión, atendiendo a la normativa vigente en la UC:

- No admisión de matrículas de nuevo ingreso.
- Plazos de supresión de la actividad docente.
- Programas de tutorías y orientación específicos para los alumnos matriculados en la titulación.
- Régimen de evaluación, garantizando el respeto de los derechos adquiridos por los estudiantes, según la normativa de la UC en materia evaluación y permanencia.
- Otros procedimientos que se pongan en marcha para garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos con los estudiantes matriculados.

El Plan de Extinción del Título contemplará en su caso también los aspectos que afectan al profesorado y el personal de administración y servicios, y a los recursos materiales vinculados a la titulación. El Plan de Extinción del Título será preparado por una comisión de la que formarán parte:

- Representantes de los Vicerrectorados responsables en materia de Ordenación Académica, Calidad, Estudiantes y Profesorado.
- El presidente de la Comisión de Calidad del Título y el Decano o Director del Centro responsable de la docencia de la titulación.
- Dos representantes de los estudiantes.
- Un representante del PAS.

Este Plan de Extinción del Título tendrá que ser aprobado de nuevo por Consejo de Gobierno, para proceder al proceso de supresión del título en el siguiente curso académico.

## 9. DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SGIC DEL MÁSTER EN MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN

La Comisión de Calidad de Posgrado tiene entre sus funciones la de gestionar la información relativa al SGIC del Título, atendiendo a las directrices generales de la UC para este proceso.

La gran cantidad de información que se genera en el SGIC, y la variedad de contenidos, hace que sea necesario establecer una estructura de información.

El Informe Final del SGIC del Máster en Matemáticas y Computación es el instrumento utilizado por la Facultad y la Comisión de Calidad de Posgrado para hacer partícipe a toda la Comunidad Universitaria y a la Sociedad en general del estado y evolución de la titulación. Este informe recoge de manera sintetizada toda la información generada por el Sistema de Garantía Interno de Calidad sobre la titulación a lo largo del curso académico, y en particular, la evaluación de la actividad docente con los resultados de las encuestas de los estudiantes, informes del profesorado y del responsable académico de la titulación, resultados académico y tasas de rendimiento académico, indicadores de satisfacción, prácticas externas, movilidad, inserción laboral, quejas y sugerencias y plan de mejoras del título.

[P9 – Distribución de la información del SGIC de la titulación](#) (Definición del Procedimiento)

[MGP-SGIC de la Universidad de Cantabria](#) (Acceso a los Anexos del Procedimiento)