

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD
DOCTORADO EN ANÁLISIS DE DATOS (DATA SCIENCE)
Universidad Complutense de Madrid

0. Introducción

El Sistema de Garantía de Calidad (SIGC) está en consonancia con los criterios y directrices para la garantía de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) elaborados por la Agencia Europea de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (ENQA). El documento de referencia es el SGC de la UCM.

El presente SIGC implica a los diferentes grupos de interés en el diseño, desarrollo y evaluación en todos los aspectos relativos al Programa, siendo la opinión de los doctorandos y la de los doctores uno de los principales factores a tomar en consideración a la hora de definir e implantar acciones de mejora.

El objetivo principal es disponer de mecanismos y procedimientos que permitan analizar el desarrollo y los resultados del programa, asegurando su revisión y mejora continua. Para ello, prevé mecanismos de recogida de información, revisión y mejora de los requisitos y procedimientos contemplados para la verificación y acreditación de los programas de doctorado.

El presente SIGC cuenta con el asesoramiento y apoyo técnico de la Oficina para la Calidad y el Servicio de Coordinación y Gestión Académica de la UCM en aspectos como la orientación, diseño de cuestionarios y ayuda en el diseño de procesos para medir y mejorar la satisfacción de los diferentes actores y los resultados del Programa.

0.1 Sobre los órganos de Calidad de la Facultad

En la Facultad de Estudios Estadísticos, hay constituida una Comisión de Calidad por cada titulación, dos en este momento:

- La Comisión de Calidad del Grado en Estadística Aplicada
- La Comisión de Calidad del Máster en Minería de Datos e Inteligencia de Negocios

Estas Comisiones se rigen por lo dispuesto en la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, de 21 de diciembre, (BOE de 24 de diciembre), los Estatutos de la UCM (Decreto 58/2003, de 8 de mayo), del Consejo de Gobierno de la CAM (BOCM de 28 de mayo), por el Reglamento de Gobierno de la UCM (13 de julio de 2005, BOUCM de 25 de noviembre), por el Reglamento de Funcionamiento interno de la Facultad, así como por cuantas disposiciones puedan ser dictadas en desarrollo de las citadas normas.

En particular, el reglamento interno de la Facultad de Estudios Estadísticos estipula, en su disposición 3, las siguientes funciones de cada una de estas Comisiones de Calidad (sic.):

“1. La Comisión de Calidad de cada Titulación de la Facultad de Estudios Estadísticos tendrá como funciones, entre otras:

- a. Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Titulación.*
- b. Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.*
- c. Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad de la Titulación.*
- d. Realizar propuestas de revisión y de mejora de la Titulación, y hacer un seguimiento de las mismas.*
- e. Proponer y modificar los objetivos de calidad de la Titulación.*
- f. Recoger información y evidencias sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo de la Titulación (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje y otros).*
- g. Gestionar el Sistema de Información de la Titulación.*
- h. Establecer y fijar la política de calidad de la Titulación de acuerdo con la política de calidad de la UCM.*

2. En particular la Comisión de Calidad de cada Titulación de la Facultad de Estudios Estadísticos realizará las siguientes funciones:

- a. Elaboración anual de una Memoria de las actuaciones desarrolladas por la Comisión.*
- b. Elaboración anual de un informe sobre la marcha de las enseñanzas de la Titulación así como un plan de mejoras de la misma que remitirá para su aprobación a la Junta de Centro.*
- c. Elaboración de informes de seguimiento de la aplicación de las mejoras propuestas y aprobadas por la Junta de Centro.*
- d. Adopción de las decisiones y, en su caso, resoluciones en relación de las reclamaciones y sugerencias presentadas.*
- e. Adopción de la propuesta de modificación del Reglamento de Funcionamiento de las Comisiones de Calidad de las Titulaciones.*
- f. Todas las restantes funciones recogidas en el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Titulación, así como las que se atribuyan a la Comisión por cuantas disposiciones sean dictadas en desarrollo del citado Sistema y que de forma expresa se atribuyan a la Comisión.”*

Los Sistemas de Calidad de dichas titulaciones pueden leerse íntegramente en las

siguientes direcciones en Internet:

- SIGC del Grado en Estadística Aplicada:
- <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-11-06-SGIC%20G.%20Estadistica%20Aplicacada%20DEF%20llevar%20CT.pdf>
- SIGC del Máster en Minería de Datos e Inteligencia de Negocios:
- https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-07-25-SGIC%20M.%20Miner%C3%ADa%20de%20Datos%20e%20Inteligencia%20de%20Negocios%20MOD%20DEF%20Facultad%20_2_.pdf

Finalmente, la Facultad de Estudios Estadísticos cuenta con un “Formulario de Agradecimientos, Quejas y Reclamaciones”, disponible en Internet en la dirección siguiente:

- <http://estudiosestadisticos.ucm.es/formulario-aqrys-general>

0.2 Sobre la Comisión Académica del Programa de Doctorado

La Comisión Académica del Programa será la responsable de su diseño, organización y coordinación. Esta comisión será además responsable de las actividades de formación e investigación del programa. Su estructura y funcionamiento responde a lo estipulado por la UCM conforme a sus estatutos, normativa de desarrollo y convenios establecidos con otras instituciones implicadas en el desarrollo de los programas. Sus funciones y mecanismos de funcionamiento están descritos con detalle en el punto “5. Organización del Programa” de la Memoria para la Verificación del Programa de Doctorado.

La composición de la Comisión Académica será la siguiente:

- El coordinador del programa de doctorado, que la presidirá
- El decano o vicedecano en quien delegue
- Tres profesores del programa de doctorado del Departamento de Estadística e Investigación Operativa III
- Dos profesores del programa de doctorado de los Departamentos de Sistemas Informáticos y Computación y Matemática Aplicada
- Dos profesores del programa de doctorado del resto de los departamentos involucrados

1. Responsables del sistema de garantía interna de calidad (SGIC)

El responsable de garantizar la calidad interna del Programa de Doctorado de Análisis de Datos será el Decano de la Facultad de Estudios Estadísticos.

El órgano responsable de la calidad será la Comisión de Calidad del programa de doctorado Análisis de Datos (Data Science), que velará por garantizar la Calidad del programa de doctorado de la Facultad de Estudios Estadísticos. La composición y reglamento de esta Comisión será aprobado por la Junta de Facultad.

1.1 Composición

El máximo responsable de esta comisión será el Decano de la Facultad, y en ella están representados todos los colectivos de la Comunidad Universitaria: estudiantes, profesorado, personal de la administración y servicios y responsables académicos. Concretamente, su composición es la siguiente:

- Presidente: Decano o vicedecano en quien delegue
- El coordinador del programa de doctorado
- Un profesor participante en el programa de doctorado de cada una de las siguientes agrupaciones de áreas de conocimiento: a) Estadística e Investigación Operativa, b) Ciencias de la Computación e Inteligencia artificial, Lenguajes y sistemas informáticos y Matemática Aplicada y c) Organización de Empresas, Comercialización e investigación de Mercados, Economía aplicada y Sociología
- Un representante del PAS
- Un alumno de doctorado matriculado en la Facultad

Cuando los temas tratados así lo requieran, se invitará al Vicedecano responsable de calidad de la Facultad y a los coordinadores de los másteres de la Facultad.

Asimismo se contará con la opinión de agentes externos especializados en evaluación de la calidad cuando sea necesario. Podrán ser expertos designados por las Agencias Autonómicas o Estatales de Evaluación o procedentes de otras universidades, así como representantes de organismos públicos de investigación o de otras entidades e instituciones implicadas en la I+D+i tanto nacional como internacional.

1.2. Funciones

La Comisión de Calidad del Programa de Doctorado tendrá las siguientes funciones:

- Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del programa.
- Proponer y modificar los objetivos de calidad del programa.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del programa.
- Realizar propuestas de revisión y de mejora y hacer un seguimiento de las

mismas.

- Recoger información y evidencias sobre el desarrollo y aplicación del programa de actividades y de formación investigadora.
- Establecer y fijar la política de calidad del programa de acuerdo con la política de calidad del Centro y con la política de calidad de la UCM.
- Gestionar el sistema de información del programa.
- Estudiar las sugerencias y reclamaciones de los distintos colectivos implicados: estudiantes, PDI y PAS.
- Proponer acciones de detección de problemas, de seguimiento y de revisión que permitan la mejora de la calidad de las actividades de movilidad de los doctorandos.
- Establecer y fijar la política de calidad del programa de acuerdo con la política de calidad del Centro y con la política de calidad de la UCM.

1.3 Funcionamiento y toma de decisiones de la Comisión de Calidad

La Comisión de Calidad de Doctorado se reunirá ordinariamente, al menos, dos veces al año: tras finalizar cada cuatrimestre (marzo y septiembre), y extraordinariamente cuando sea necesario. Se levantará acta de cada sesión. Los acuerdos se tomarán por mayoría simple, ejerciendo el presidente el voto de calidad cuando se precise, a juicio del presidente o de la mitad de sus miembros. Los acuerdos serán ratificados por la Junta de Facultad, cuando la naturaleza del asunto lo requiera. La Comisión de Calidad de Doctorado comunicará sus actuaciones y propuestas de mejoras a las personas u órganos involucrados en las mismas, y a la Junta de Facultad cuando sea necesario.

El Coordinador del Programa de Doctorado elaborará anualmente, o con la frecuencia establecida por la UCM, una Memoria de Seguimiento en la que registrará sus actuaciones y propuestas de mejoras (v. apartado 2). Esta memoria debe ser presentada a la Comisión de Calidad de Doctorado para que remita un informe. Este informe, junto con la Memoria, se aprobarán en la Junta de Facultad y serán remitidos finalmente a la Comisión de Calidad de Titulaciones del Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad.

2. Evaluación, seguimiento y mejora del programa de doctorado

2.1 Procedimientos para la calidad de la formación investigadora

2.1.1 Datos para la calidad de la formación y progreso de la investigación

La memoria que se presente a la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado contendrá información sobre diversos campos indicativos de la marcha del programa:

- De la Comisión Académica del Programa de Doctorado.
- De la Secretaría de alumnos del Centro, de los programas de gestión informática y el Servicio de Coordinación y Gestión Académica
- Del Decanato de la Facultad de Ciencias Matemáticas.
- De los Departamentos implicados en el programa.
- Del resto de procedimientos de recogida de información del Sistema de Información de la titulación que se reseñan en el apartado 2.4 del documento.

En dicho informe se recogerá y analizará información sobre los siguientes aspectos:

- Difusión del programa formativo
- Demanda del programa y la matrícula de estudiantes en el mismo
- Movilidad de estudiantes y otros
- Procedimientos de admisión y selección de los doctorandos en el programa, así como la asignación de tutores y directores de la tesis
- Coordinación del profesorado del programa
- Organización de la formación investigadora y su planificación a lo largo del desarrollo del Programa
- Adecuación de las actividades previstas para la dirección de las tesis doctorales en el desarrollo del programa
- Informe sobre la supervisión de doctorandos en curso y sobre las tesis dirigidas durante el curso académico
- Evolución del currículo de los investigadores que forman el programa.
- Estructura y características del profesorado y personal de apoyo del programa
- Recursos, infraestructuras y otros medios que garanticen el desarrollo del Programa
- Imbricación del programa con la estrategia I+D+i de la UCM, o en su caso, de otras instituciones

2.1.2 Satisfacción de los actores participantes en el programa

Para recabar la información sobre los aspectos específicos del Programa de Doctorado es necesario conocer las opiniones de los actores implicados en el mismo (doctorandos, doctores, profesorado y personal de apoyo). Dicha información se obtendrá mediante encuestas, que serán remitidas a los distintos actores implicados en el Programa de Doctorado dentro del correspondiente curso académico. Para la realización de las encuestas se cuenta con la ayuda técnica de la Oficina para la Calidad de la UCM, que elaborará los cuestionarios y llevará a cabo el tratamiento

analítico de la información facilitada en los mismos.

Se diseñará una encuesta para recoger la información sobre la satisfacción de la formación recibida en el momento en el que se solicite el título de Doctor en la Secretaría de alumnos del Centro

Toda la información y el análisis referente a las encuestas de satisfacción, así como el tratamiento dado a las reclamaciones y a las quejas y sugerencias recabadas, se incorporará al Sistema de Información del Programa. La Comisión de Calidad utilizará dicha información, así como los análisis derivados del tratamiento de la misma, para elaborar los informes y las propuestas del plan de mejoras.

Reclamaciones

El procedimiento para presentar reclamaciones deberá estar sujeto a lo previsto en la Ley 30/1992 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y posteriores modificaciones.

Sugerencias y quejas

Se pondrá a disposición de los actores implicados (profesorado, doctorandos y PAS) un Buzón de Sugerencias y Quejas para todas aquellas propuestas que tengan como finalidad promover la mejora de la calidad del Programa de Doctorado.

Las decisiones y resoluciones de la Comisión de Calidad derivadas de quejas y sugerencias no tienen la consideración de actos administrativos y no serán objeto de recurso alguno; tampoco son jurídicamente vinculantes y no modificarán por sí mismas acuerdos o resoluciones emanadas de los órganos de la Universidad.

2.1.3 Cumplimiento de objetivos y resultados de la formación investigadora

Los objetivos formativos globales y la calidad de los resultados del Programa de Doctorado se concretan en la defensa de las Tesis Doctorales y en la medición de la calidad de las investigaciones. Además, es muy importante tener en cuenta el análisis de las encuestas de satisfacción, el impulso de los programas de movilidad y el desarrollo de otras actividades complementarias a las investigaciones.

Se incluirá un porcentaje con la previsión de las tasas de éxito a los 3 y 4 años de desarrollo del programa.

Se tendrán en consideración los datos e indicadores relativos a los últimos 5 años de los programas vigentes, o estimación prevista en los próximos 6 años (en el caso de programas de nueva creación):

- Tasa de graduación
- Tasa de abandono

- Tasa de eficiencia
- Tasa de éxito
- Rendimiento científico, medido en número de publicaciones científicas indexadas
- Tasa de eficiencia por profesor, en número de tesis cada cuatro años
- Número medio de años necesarios para defender las tesis leídas
- Porcentaje de tesis con calificación de Sobresaliente Cum Laude
- Tasa de mención internacional

2.2 Procedimientos para evaluar la calidad de los programas de movilidad

En lo que respecta a los programas de movilidad se realizará un seguimiento y evaluación que permita la revisión y mejora continua mediante propuestas por parte de la Comisión de Calidad del Centro. Se recogerá información mediante los procedimientos que se detallan a continuación.

- Movilidad de los estudiantes durante la realización de su tesis doctoral: número de estudiantes que han realizado una estancia de investigación en el extranjero; tiempo medio de dichas estancias; opinión de los estudiantes sobre:
 - a) El grado de adecuación de la actividad respecto a las previsiones ofertadas por el Programa
 - b) El grado de satisfacción de los doctorandos remitidos y acogidos por el Programa
 - c) El grado de satisfacción respecto a la gestión de la actividad por parte del Programa.
- Informe de los coordinadores o responsables de los programas de movilidad en los que se especifiquen los siguientes parámetros:
 - a) Tasa de eficacia de los programas de movilidad (relación plazas ofertadas/plazas cubiertas)
 - b) Tasa de intercambio con las universidades de destino u otros organismos, centros, instituciones y entidades con actividades de I+D+i, nacionales o extranjeras (relación estudiantes acogidos/estudiantes remitidos)
 - c) Grado de cumplimiento de las actuaciones previstas en los programas de movilidad
 - d) Propuestas de mejora de las actuaciones de los programas de movilidad.

- Relaciones con otros centros de investigación, empresas y universidades, nacionales y extranjeros:

Número de colaboraciones reguladas mediante convenio o acuerdo

Acciones de colaboración efectuadas: estancias de estudiantes y profesores a dichos centros y procedentes de ellos; naturaleza de dichos viajes (ej.: estancias de investigación, tribunales de tesis, participación en seminarios de investigación, etc.)

2.3.- Procedimiento para el seguimiento de doctores egresados, empleabilidad y satisfacción con la formación recibida.

Tres años después de doctorarse, se realizarán encuestas promovidas por el Rectorado de la Universidad con la participación de las Facultades y Centros responsables en colaboración con la Oficina para la Calidad, para conocer el nivel de empleabilidad de los doctores así como la satisfacción con la formación recibida en el Programa.

El programa elaborará un breve informe haciendo referencia a los datos de empleabilidad de los doctorandos durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis, por lo que se recomienda cuidar especialmente la base de datos personalizada de los doctores para poder contactar fácilmente en el futuro con ellos. En el caso de no tener datos sobre inserción laboral, por tratarse de programas de doctorado nuevos, se incluirá una previsión de empleabilidad del Programa basadas en criterios razonablemente objetivos. Se podrá recabar información de grupos investigadores, Universidades, Colegios y Asociaciones Profesionales, y cualquier otra Organización pública o privada en la que se insertan Doctores de la UCM.

Para realizar el seguimiento de la empleabilidad de los doctores, el Centro responsable podrá recopilar información, cada curso académico, a través de cuestionarios enviados a las organizaciones mencionadas.

Se concretará el porcentaje de doctorandos que puedan conseguir ayudas para contratos posdoctorales, y se incluirán datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos o previsión de la misma.

La Comisión de Calidad valorará y analizará toda esta información periódicamente y emitirá propuestas de revisión y mejora del Programa de Doctorado.

2.4 Sistema de Información

Se creará un Sistema de Información que recogerá sistemáticamente todos los datos e información necesarios para realizar el seguimiento y evaluación de calidad del programa y su desarrollo, así como de las propuestas de mejora.

La Comisión de Calidad de la Titulación recibirá ayuda técnica en los procesos de aseguramiento de la calidad de la Oficina Complutense para la Calidad de la Universidad Complutense, en especial en lo referente a la elaboración y tratamiento de las encuestas de satisfacción y del estudio de empleabilidad. Además, se contará con la colaboración de la Vicegerencia de Gestión Académica para recabar información sobre la gestión de matrícula y de actas, así como en lo referente a la elaboración de los indicadores de seguimiento.

El Sistema de Información de la Titulación incluye, entre otros, los siguientes procedimientos y fuentes de datos:

- Información de las bases de datos existentes de matrícula, actas y otras facilitada por la Vicegerencia de Gestión Académica
- Memoria anual del funcionamiento del programa en la que se incluirá, al menos, la información, indicadores y análisis relativos a la garantía interna de calidad
- Propuestas de mejora y seguimiento de las mismas
- Resultados de las encuestas de satisfacción colectivos implicados
- Resultados de las encuestas de inserción laboral
- El sistema de reclamaciones y quejas y sugerencias

3. Difusión y publicidad de los resultados del seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad

El Rectorado de la Universidad Complutense de Madrid difundirá los resultados del seguimiento de garantía interna de calidad del Programa entre la comunidad universitaria y la sociedad en general utilizando medios informáticos (inclusión en la página web institucional) y documentales, y propiciando foros y Jornadas de debate y difusión. Esta misma información se difundirá a través de la página web del Programa de Doctorado.

En todo caso, la información mínima que se difundirá sobre el SGIC del Programa consistirá en:

- la Memoria de Actuación
- el Plan de Mejoras
- los Informes de Seguimiento de las Agencias externas de la evaluación de la calidad.