



INFORME FINAL DE SEGUIMIENTO

Denominación del Título:	Programa de Doctorado en Geotecnologías Aplicadas a la Construcción, Energía e Industria	
Número de Expediente (RUCT):	5600984	
Universidad responsable:	Universidad de Vigo	
Centro:	Escuela de Ingeniería de Minas y Energía, Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo	
Universidades participantes:	Universidad de Vigo, Universidad de Salamanca	
Rama de conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura	
Códigos ISCED:	582 - Construcción e ingeniería civil, 851 - Control y tecnología medioambiental	
Curso de implantación:	2013-2014	
Fechas:	Acreditación:	16/11/2021
	Modificación:	2026
	Seguimiento:	20/10/2026

El artículo 28 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, indica que una vez iniciada la implantación de las enseñanzas correspondientes a los títulos oficiales inscritos en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), los órganos de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, llevarán a cabo el seguimiento del cumplimiento del proyecto contenido en el plan de estudios verificado por el Consejo de Universidades.

La Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia (ACSUG), en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia, es la responsable de la evaluación, seguimiento y acreditación de los títulos oficiales.

Para llevar a cabo el seguimiento de los títulos oficiales, ACSUG ha establecido unos criterios y directrices de acuerdo con los criterios comunes definidos por las agencias de evaluación pertenecientes a la Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU).

La evaluación de este título se ha realizado por la Comisión de Evaluación de la Rama de Conocimiento de **Ingeniería y Arquitectura** formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de esta comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la página Web de ACSUG.

Este informe es el resultado de la evaluación del conjunto de evidencias de carácter documental del título, del autoinforme de evaluación, de la revisión del Plan de Mejoras y, en su caso, del análisis de las alegaciones presentadas al informe provisional emitido por ACSUG. Dicha comisión de evaluación, de acuerdo con los criterios establecidos para el seguimiento de los títulos oficiales, emite un informe de evaluación **final** en términos de: **CONFORME**

1. JUSTIFICACIÓN DEL RESULTADO:

El resultado del proceso de seguimiento del Programa de Doctorado en Geotecnologías Aplicadas a la Construcción, Energía e Industria de la UVIGO es **CONFORME** con los propósitos del proceso incluidos en el documento de ACSUG: "Guía para el seguimiento y la acreditación de los títulos oficiales de doctorado", establecidos de acuerdo con las recomendaciones de la REACU.

La Comisión de Evaluación, tras la revisión y el análisis de la documentación aportada en el proceso de seguimiento, justifica el resultado en los siguientes elementos:

1. Se aportan evidencias de que el programa está cumpliendo con los compromisos propuestos en la memoria de verificación relativos al desarrollo de su programa formativo.
2. Se aportan evidencias e indicadores suficientes en relación con los seis criterios establecidos en el proceso.
3. Se aportan datos sobre los resultados obtenidos.
4. Se incluye un Plan de Mejoras debidamente articulado y justificado, si bien se recomienda completarlo con los comentarios recogidos en este informe.

2. VALORACIONES Y RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA:

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

Criterio 1. Organización y desarrollo

Valoración y Justificación

El programa mantiene un elevado interés académico y profesional, con una actualización científica continua de sus contenidos y líneas de investigación para adaptarse a los avances tecnológicos y a ámbitos de vanguardia. En el marco del último proceso de modificación, se refuerza la especialización del programa mediante la agrupación de las líneas de investigación para dotarlas de mayor masa crítica.

El perfil de ingreso es adecuado y coherente con las líneas de investigación, registrándose una demanda superior a la oferta. Los mecanismos de supervisión, implantados de acuerdo con la normativa de las Escuelas de Doctorado, garantizan un seguimiento riguroso del progreso del doctorando mediante la evaluación anual del Plan de Investigación y del Documento de Actividades, con una valoración positiva por parte del estudiantado.

La coordinación entre las universidades participantes es efectiva y se sustenta en una gestión conjunta de los procesos de admisión y seguimiento. Asimismo, el programa presenta un elevado grado de internacionalización, reflejado en la movilidad de los doctorandos, la obtención de menciones de Doctorado Internacional y el incremento de la participación de expertos internacionales en los tribunales de tesis.

Finalmente, se constata que el programa se desarrolla conforme a la memoria verificada y que las recomendaciones formuladas en los procesos de seguimiento han sido atendidas mediante la incorporación de mejoras en la modificación del programa, el refuerzo de la captación de recursos externos y su integración en el Sistema de Garantía de Calidad institucional.

Recomendaciones para la mejora

Analizar la viabilidad de incrementar la oferta de plazas de nuevo ingreso para dar respuesta a la demanda sostenida del programa.

Impulsar actuaciones que incrementen la participación de los grupos de interés en las encuestas de satisfacción.

Criterio 2. Información y transparencia

Enlaces web donde se ha consultado la información

<http://geocei.webs.uvigo.es>

<https://www.uvigo.gal/es/estudiar/doctorado/geotecnologias-aplicadas-construccion-energia-industria>

<https://doctorado.usal.es/es/doctorado/geotecnologias-aplicadas-la-construccion-energia-e-industria>

<https://tidop.usal.es/> - <https://www.uvigo.gal/es/universidad/organizacion-gobierno/centros/escuela-internacional-doctoradoeido/calidad>

Valoración y Justificación

El programa GEOCEI dispone de información pública objetiva, accesible y, en términos generales, suficiente para dar a conocer sus características y funcionamiento a los distintos grupos de interés. La información se encuentra disponible a través de los portales institucionales de la Universidad de Vigo y de la Universidad de Salamanca, incluyendo los aspectos esenciales del programa, como los requisitos de admisión, las líneas de investigación, el profesorado y los principales procedimientos académicos. Asimismo, el programa publica los indicadores de desempeño a través del portal de calidad y mantiene accesible la documentación correspondiente al Sistema de Garantía de Calidad, que incorpora los procedimientos de gestión de quejas, sugerencias y evaluación del profesorado. Se constata, además, la actualización de la información relativa a las tesis doctorales defendidas, incluyendo las correspondientes a finales de 2025, lo que evidencia el mantenimiento de los resultados publicados. No obstante, se observa margen de mejora en la actualización de determinados contenidos de la información pública, en particular los relativos a las competencias y resultados de aprendizaje, así como en la homogeneización de la información disponible en las páginas web de las dos universidades participantes, con el fin de garantizar una información plenamente coherente y equivalente para todos los grupos de interés.

Recomendaciones para la mejora

Reforzar la difusión de los resultados del programa mediante la publicación, en la página web de la titulación, de un panel de indicadores de calidad que presente de forma clara y sintética la evolución de los principales resultados de satisfacción, favoreciendo la transparencia y el acceso a la información por parte de los grupos de interés.

Unificar y actualizar la información pública disponible de las universidades participantes, incorporando de forma homogénea los resultados de aprendizaje, los calendarios académicos, los centros y entidades colaboradoras y los resultados derivados de dichas colaboraciones, con el fin de mejorar la transparencia y la información ofrecida a los distintos grupos de interés.

Mejorar la accesibilidad y visibilidad de la información pública del programa mediante una mayor diferenciación de los planes de mejora específicos del programa respecto de las acciones generales de las universidades participantes.

Criterio 3. Sistema de garantía de calidad

Valoración y Justificación

El programa dispone de un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) formalmente establecido y operativo, integrado en la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo, que favorece la revisión y mejora continua del programa conforme a los estándares de calidad. El sistema ha permitido identificar y dar respuesta a las necesidades de mejora mediante la tramitación de una modificación no sustancial, aprobada en 2024, y una modificación sustancial, orientadas, entre otros aspectos, a la reorganización

de las líneas de investigación, pasando de 23 a 5, al incremento de la oferta de plazas de nuevo ingreso, de 8 a 15, y a la actualización del profesorado, atendiendo a las recomendaciones formuladas en el proceso de acreditación de 2021.

Asimismo, el SGC dispone de procedimientos protocolizados para la recogida y el análisis periódico de la satisfacción de los distintos grupos de interés, cuyos resultados son validados por la Comisión de Calidad de la EIDO y complementados con indicadores específicos sobre movilidad, tasas de éxito y perfiles de ingreso para orientar la toma de decisiones. La estructura de revisión se articula a través de la Comisión de Calidad y el Comité de Dirección de la EIDO. Se ha implementado un Proyecto de mejora y optimización de la implantación del SGC (2021-2024) y del Plan de Calidad 2024-2025, para adaptar el sistema a los nuevos cambios legislativos y a la experiencia adquirida, lo que se valora positivamente.

Se constata que el programa completó el 66 % de las acciones de mejora previstas en el último bienio (8 de 12), centradas principalmente en la visibilidad de la movilidad y la captación de recursos. El sistema garantiza, además, el seguimiento de los hitos críticos del doctorado mediante la evaluación anual del Plan de Investigación y del Documento de Actividades a través de plataformas digitales consolidadas desde mayo de 2021.

Finalmente, los resultados de las encuestas evidencian una participación del profesorado del 53,1 % en 2024 y niveles de satisfacción positivos, con valoraciones generalmente situadas entre 4 y 5.

Recomendaciones para la mejora

Reforzar el cierre del ciclo de mejora del Sistema de Garantía de Calidad, incorporando un análisis de los efectos de las acciones implantadas sobre la mejora del programa y estableciendo una trazabilidad más clara entre las recomendaciones formuladas en los procesos de evaluación externa, las actuaciones desarrolladas y los resultados obtenidos.

Profundizar en la explotación de la información generada por el SGC, mediante el análisis diferenciado de los resultados de satisfacción de las dos sedes participantes, y continuar impulsando la participación de los distintos grupos de interés en las encuestas de satisfacción mediante actuaciones que favorezcan una mayor implicación y evidencien la utilidad de las aportaciones realizadas.

DIMENSION 2. RECURSOS

Criterio 4. Recursos humanos

Valoración y Justificación

El programa cuenta con profesorado con una elevada cualificación docente e investigadora. El 100 % de los directores de las tesis defendidas poseen al menos un sexenio de investigación o mérito equivalente y más del 90 % del profesorado de la Universidad de Vigo dispone de sexenios vivos.

Ambas universidades disponen de planes de formación docente e investigadora, y el profesorado participa de forma continuada en actividades de formación y movilidad. Asimismo, el programa se sustenta en una amplia base de investigadores integrados en los grupos de investigación competitivos GeoTECH (Universidad de Vigo) y TIDOP (Universidad de Salamanca), favoreciendo la codirección de tesis, la interdisciplinariedad y el relevo generacional, y manteniendo una adecuada ratio de doctorandos por director.

La disponibilidad de profesorado y su capacidad de tutorización han permitido solicitar un incremento de la oferta de plazas del programa. Ambas universidades cuentan, además, con mecanismos formales de reconocimiento de la dirección y tutorización de tesis a través de los correspondientes Planes de Organización Docente, en los que esta actividad computa como carga docente o créditos de gestión investigadora, incentivando la implicación del profesorado en el seguimiento de los doctorandos.

En relación con la internacionalización, se constata la participación sistemática de expertos

internacionales en tribunales y comisiones y un elevado porcentaje de tesis con Mención Internacional.

El programa dispone del apoyo administrativo de la Escola Internacional de Doutoramento de la Universidad de Vigo (EIDO) y de la Escuela de Doctorado «Studii Salamantini» de la Universidad de Salamanca (EDSS), cuyo personal participa en planes de formación continua orientados, entre otros aspectos, a la digitalización de los procesos y a la atención al estudiantado internacional.

Recomendaciones para la mejora

Establecer mecanismos que permitan realizar un seguimiento anual de la movilidad internacional del profesorado del Programa.

Analizar la conveniencia de diversificar geográficamente la red de expertos internacionales y de impulsar la movilidad saliente del profesorado mediante estancias de larga duración, con el objetivo de reforzar la transferencia de conocimiento y la captación de proyectos internacionales.

Criterio 5. Recursos materiales y servicios

Valoración y Justificación

El programa dispone de recursos materiales, infraestructuras y servicios de apoyo adecuados para el desarrollo de las actividades formativas y de investigación. Cuenta con laboratorios especializados en la Escuela de Ingeniería de Minas y Energía de la Universidad de Vigo y en la Escuela Politécnica Superior de Ávila de la Universidad de Salamanca, dotados con equipamiento avanzado para geotecnologías, entre los que destacan sistemas LiDAR, equipos de fotogrametría, drones de alta precisión, escáneres láser, equipos de geofísica y recursos para la caracterización de materiales, adecuados para las líneas de investigación del programa. La disponibilidad de estos recursos resulta suficiente para el número de doctorandos, sin que se aprecien problemas de obsolescencia ni de saturación de uso, circunstancia que se refleja en la valoración positiva del estudiantado respecto al acceso a la instrumentación, así como a los recursos bibliográficos. Los doctorandos disponen de acceso a los catálogos y servicios bibliográficos de ambas universidades.

Asimismo, la financiación obtenida a través de proyectos competitivos nacionales y europeos permite cubrir los gastos de material fungible, licencias de software y ayudas para la movilidad internacional. El programa ofrece servicios de acogida, orientación y apoyo administrativo mediante jornadas y sesiones informativas sobre el desarrollo del doctorado, la normativa aplicable, el Documento de Actividades y el Plan de Investigación, así como a través de plataformas de gestión que facilitan la tramitación de expedientes, certificados y defensas de tesis. Además, dispone de servicios de orientación profesional que realizan el seguimiento de la empleabilidad de las personas egresadas, evidenciando una elevada inserción laboral en centros de I+D+i y departamentos universitarios.

Recomendaciones para la mejora

Analizar la viabilidad de ampliar los espacios de trabajo destinados al personal investigador en formación, con el fin de favorecer la interacción y la interdisciplinariedad entre las distintas líneas de investigación del programa.

Establecer un protocolo que facilite el uso compartido de los equipos singulares disponibles en las dos universidades participantes, así como avanzar hacia una gestión más centralizada de las licencias de software especializado y de los recursos de computación, favoreciendo el acceso y el aprovechamiento compartido de estos recursos por parte de los doctorandos.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

Criterio 6. Resultados del programa formativo

Valoración y Justificación

Los resultados del programa evidencian una adecuada adquisición de las competencias previstas, reflejada en una producción científica de calidad, mayoritariamente publicada en revistas de alto impacto, con un 70 % de las contribuciones situadas en los cuartiles Q1 y Q2 (JCR/SJR) y una media de 1,8 artículos por tesis. Los indicadores académicos cumplen, e incluso mejoran, las previsiones de la memoria de verificación, observándose un incremento del número de tesis defendidas, hasta alcanzar 12 en el curso 2023/24 (10 en la Universidad de Vigo y 2 en la Universidad de Salamanca), una duración media de 3,6 años para el estudiantado a tiempo completo y de 5,2 años para el de tiempo parcial, una tasa de éxito superior al 85 % y una tasa de abandono inferior al 10 %, lo que confirma la adecuación del perfil de ingreso y la calidad de la supervisión.

Asimismo, el programa presenta excelentes resultados académicos, con un 91 % de las tesis defendidas en la Universidad de Vigo y el 100 % en la Universidad de Salamanca calificadas con *Cum Laude*, y aproximadamente un 24 % distinguidas con el Premio Extraordinario de Doctorado. La internacionalización constituye una de las fortalezas del programa, tanto por la participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento y tribunales como por el porcentaje de tesis con Mención Internacional.

Los resultados de inserción laboral son muy positivos y el programa favorece tanto la incorporación al sector privado, como refleja el 18,2 % de tesis con mención industrial en la Universidad de Vigo, como el acceso de las personas egresadas a convocatorias postdoctorales competitivas, entre ellas Juan de la Cierva y Ramón y Cajal.

Recomendaciones para la mejora

Analizar las causas de las diferencias existentes entre las dos sedes en relación con la obtención de la Mención Internacional y promover actuaciones que contribuyan a homogeneizar estos resultados de excelencia. Asimismo, impulsar la Mención de Doctorado Industrial y extender a la sede de la Universidad de Salamanca las buenas prácticas desarrolladas en la Universidad de Vigo en materia de tesis industriales, con el fin de reforzar la transferencia de conocimiento y la colaboración con el tejido productivo.

Desarrollar un plan de acción orientado a potenciar la transferencia de resultados de investigación y la protección de la propiedad industrial, favoreciendo una mayor generación de patentes y modelos de utilidad en consonancia con la elevada producción científica del Programa.

Santiago de Compostela 20 de octubre de 2026
Director ACSUG



ACSUG
AXENCIA para a CALIDADE do
SISTEMA UNIVERSITARIO de
GALICIA

José Eduardo López Pereira

