

PROCESO DE MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE PROGRAMA DE DOCTORADO EN ELECTROQUÍMICA. CIENCIA Y TECNOLOGÍA POR LA UAB; LA UAM; LA UA; LA UB; LA UBU; LA UCO; LA UDL; LA UM; LA US; LA UPCT Y LA UV

INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	5600570
Denominación Título:	Programa de Doctorado en Electroquímica. Ciencia y Tecnología por la UAB; la UAM; la UA; la UB; la UBU; la UCO; la UDL; la UM; la US; la UPCT y la UV
Universidad solicitante:	Universitat d'Alacant
Universidades participantes:	Universidad de Alicante, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Barcelona, Universidad de Burgos, Universidad de Burgos, Universidad de Córdoba, Universidad de Lleida, Universidad de Murcia, Universidad de Sevilla
Centro/s de impartición:	Centro de Estudios de Doctorado y Postgrado
Código ISCED:	-
Código ISCED secundario:	-
Fecha de verificación inicial:	25-09-2013

INTRODUCCIÓN

El procedimiento de evaluación se ha llevado a cabo atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad y, en su caso, demás normativa específica del título objeto de evaluación.

Asimismo, se ha tenido en cuenta lo establecido en el protocolo y guía de evaluación de l'Agència Valenciana d'Avaluació i Prospectiva (AVAP).

VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO

A la vista de la memoria y la documentación presentada por la universidad, así como el informe emitido por el Comité de Verificación de Rama, la Comisión de Verificación de títulos de l'Agència Valenciana d'Avaluació i Prospectiva (AVAP) emite el siguiente **informe final de modificación sustancial** en términos de **Favorable**

DIMENSIÓN 1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

DATOS BÁSICOS (1.1), CONTEXTO (1.2), UNIVERSIDADES Y CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE (1.3), COLABORACIONES (1.4)

La denominación del programa de doctorado es coherente con las líneas de investigación y no induce a confusión



programa está integrado en la estrategia de I+D+i de la institución. Se informa de la universidad responsable. Se indica el centro de impartición y se aportan: la previsión de estudiantes, las lenguas de impartición y la vigencia de la normativa de permanencia. Se describe el contexto científico, académico y social que justifica la propuesta del título. El programa de doctorado muestra el debido grado de internacionalización.

Valoración: Adecuado

Justificación:

Se incluyen los códigos ISCED. Primario: 0531 Química, Secundario: 0533 Física. La memoria presenta una descripción completa, estructurada y coherente del programa. La denominación "Electroquímica, Ciencia y Tecnología" refleja adecuadamente su ámbito científico y se alinea con las líneas de investigación propuestas. El programa cuenta con una trayectoria consolidada desde 2003-04, con sucesivas adaptaciones normativas (RD 778/1998, RD 1393/2007, RD 99/2011). Ha obtenido la Mención hacia la Excelencia (MEE2011-0572) y ha superado dos procesos de renovación de la acreditación (2019 y 2025). El programa se integra correctamente dentro de la estrategia institucional de I+D+i, evidenciando vinculación con grupos de investigación consolidados y líneas prioritarias en transición energética, sostenibilidad y tecnologías químicas avanzadas. Incluyen el convenio interuniversitario actualizado. La Universidad coordinadora es la Universidad de Alicante. Cada Universidad participante detalla su centro de impartición (Escuela de Doctorado), con 5 plazas anuales, primer y segundo año, por Universidad y lenguas de impartición (castellano, catalán/valenciano, inglés). La normativa de permanencia se remite a la de cada Universidad. El contexto está bien justificado, destacando: La relevancia de la electroquímica en sectores estratégicos (energía, medio ambiente, materiales), la intensa actividad investigadora de los grupos participantes, la colaboración internacional con centros de excelencia (Alemania, EE.UU., Italia, Francia, Reino Unido, etc.) y la sinergia con el Grupo Especializado de Electroquímica de la RSEQ. Respecto a la internacionalización, se evidencia en las colaboraciones internacionales, estancias de doctorandos, publicaciones conjuntas y la posibilidad de mención internacional en la tesis. El programa presenta un grado adecuado de internacionalización, reflejado en colaboraciones científicas, participación en redes internacionales y potencial movilidad doctoral. No se aportan convenios.

DIMENSIÓN 2. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS (2.1)

Las competencias propuestas están redactadas de forma clara y precisa y son evaluables; y a su vez, están alineadas con su nivel en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES). Las competencias adicionales, en el caso de que se propongan, son coherentes con las correspondientes al nivel de doctorado y no están incluidas dentro de las básicas o de las capacidades y destrezas personales.

Valoración: Adecuado

Justificación:

Se incorpora la competencia CB17, de ciencia abierta y actividades transversales. Se actualiza también la dimensión 4, teniendo en cuenta esta competencia. Además, se incluyen competencias vinculadas a los derechos fundamentales, la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos, conforme a lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 822/2021, relativo a los principios rectores en el diseño de los planes de estudios de los títulos universitarios oficiales.

DIMENSIÓN 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRÍCULA. PERFILES DE INGRESO (3.1), REQUISITOS DE ACCESO, CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES (3.2), ESTUDIANTES MATRICULADOS Y SU PROCEDENCIA (3.3), COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (3.4)

El programa de doctorado dispone de mecanismos adecuados y accesibles de información previa a la matriculación, procedimientos de acogida, orientación para los estudiantes de nuevo ingreso y define los perfiles de ingreso. Se identifica al órgano, y su composición, que llevará a cabo el proceso de admisión. Los criterios de admisión y selección de los estudiantes deben estar descritos con claridad, estar ponderados y ser coherentes con el ámbito científico del programa de doctorado.



Se indica la previsión del número de estudiantes y es acorde con los recursos disponibles y personal investigador asociado al programa. Los complementos de formación se ajustan a los perfiles de ingreso y son adecuados y coherentes con el ámbito científico del programa.

Valoración: Adecuado

Justificación:

3.1. Este apartado sufre una modificación respecto a los medios de difusión del programa. Todos los enlaces de las diversas páginas web funcionan de manera correcta y garantizan una información suficiente para el estudiante. Se detalla el perfil de ingreso en este apartado.

3.2. El programa dispone de un sistema de acceso y admisión claro, transparente y bien estructurado. Se proporcionan enlaces a las páginas web del programa y de cada Universidad, con información detallada sobre líneas de investigación, profesorado, requisitos, criterios de admisión y normativa. Se definen cuatro perfiles de ingreso, desde el más adecuado (Máster en Electroquímica, Ciencia y Tecnología) hasta otros con menor formación específica, lo que permite una admisión flexible pero con complementos formativos cuando sea necesario. Los requisitos de acceso se ajustan al RD 99/2011 (modificado por RD 576/2023), con mención expresa a titulados EEES y extra-EEES. Los Criterios de admisión están ponderados de forma clara. Se prevé la adaptación para estudiantes con necesidades educativas especiales.

3.3. Los Complementos de formación están bien planteados para perfiles no plenamente especializados, garantizando homogeneidad formativa. Los Complementos de formación están bien definidos y graduados según el perfil de ingreso, con un máximo de 20 ECTS del Máster en Electroquímica, Ciencia y Tecnología. Se aportan datos de los últimos cursos (los años deben incluirse de manera explícita en la tabla), con una tendencia creciente en matrícula (de 41 a 72 estudiantes, incluyendo también el número de estudiantes extranjeros en el programa). Dado que el doctorado se imparte en varios idiomas, se solicita a los estudiantes que se encuentren en posesión de un nivel B2 en inglés o en castellano, de acuerdo con el MCER).

DIMENSIÓN 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS (4.1), MOVILIDAD (4.2)

Las actividades formativas propuestas en el programa de doctorado son coherentes con las competencias definidas para el título. La planificación y organización de las actividades incluyen una secuencia temporal y duración adecuadas, tanto para los estudiantes a tiempo completo como para los estudiantes a tiempo parcial. Los procedimientos de control de las actividades formativas son adecuados. El programa contempla una adecuada organización y planificación temporal de las actividades de movilidad de los doctorandos, tanto para los estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial.

Valoración: Adecuado

Justificación:

Se incluyen diversas actividades de carácter obligatorio, optativo y transversal. Se incluyen contenidos formativos vinculados a los derechos fundamentales, la igualdad de oportunidades, la accesibilidad universal, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los valores democráticos, conforme a lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 822/2021. Se incluye un resumen aclaratorio donde aparecen las actividades, horas totales y por actividad asignada, así como las competencias adquiridas. Con respecto a la Movilidad, el Programa promueve activamente: estancias internacionales, participación en redes científicas y colaboración con centros extranjeros.

DIMENSIÓN 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

SUPERVISIÓN DE TESIS DOCTORALES (5.1), SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO (5.2), NORMATIVA DE LECTURA DE TESIS (5.3).

El programa de doctorado cuenta con actividades adecuadas para fomentar la dirección de tesis y prevé la participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento y en los tribunales de lectura de tesis. Se indica la composición de la Comisión Académica. Los procedimientos de seguimiento del doctorando son adecuados a los objetivos del programa, están en consonancia con la legislación vigente y aseguran que el doctorando adquiere las competencias definidas en el programa. La normativa para la presentación y lectura de



tesis doctorales ha de ser pública y conforme al RD99/2011.

Valoración: Adecuado

Justificación:

5.1. Los procedimientos de supervisión y seguimiento están perfectamente definidos y garantizan la adquisición de las competencias. La Comisión Académica está formada por un representante de cada Universidad, con funciones claramente especificadas (admisión, asignación de tutor/director, seguimiento, calidad, internacionalización). El coordinador del programa debe cumplir requisitos de experiencia investigadora. Respecto a la tutoría y dirección de la tesis: existe asignación de tutor y director (pueden ser la misma persona). El director es responsable del plan de investigación y la formación. Se permite la codirección (hasta 3 directores) con autorización de la Comisión. Se fomenta la participación de expertos internacionales en tribunales e informes previos.

5.2. La Memoria contempla el seguimiento del doctorando. Así, se detallan: a) documento de actividades personalizado, b) plan de investigación antes del primer año, c) evaluación anual por la comisión académica, y d) se contempla la posibilidad de reevaluación en caso de carencias y la baja definitiva tras dos evaluaciones negativas.

5.3. La normativa de lectura de la tesis se ajusta al RD 99/2011 y RD 576/2023. Dicha normativa incluye: a) informes previos de expertos externos, b) tribunal con mayoría externa y composición equilibrada, c) posibilidad de mención internacional y mención industrial, d) depósito y defensa en formato electrónico, con posibilidad de confidencialidad, y d) la consideración del Premio Extraordinario de Doctorado. Se recomienda incluir los requisitos que han de cumplir los estudiantes para poder solicitar el depósito de la memoria de tesis doctoral. Cada Universidad reconoce la labor de dirección en sus planes de dedicación docente.

DIMENSIÓN 6. RECURSOS HUMANOS

LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN (6.1), MECANISMOS DE RECONOCIMIENTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE LA TESIS (6.2)

Se describen los equipos de investigación y profesorado, detallando la internalización del programa. Se describen los mecanismos habilitados para colaboraciones externas. Se indican las líneas de investigación del programa con indicación de los equipos asociados a las mismas. Se hace referencia a la producción científica del personal investigador en los últimos 5 años y contribuciones conjuntas con investigadores extranjeros. Se indica la experiencia del personal investigador en la dirección de tesis doctorales. Se indican los mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis, como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

Valoración: Adecuado

Justificación:

El Programa cuenta con un equipo investigador de excelente calidad, amplia experiencia y alta productividad científica, lo que garantiza su viabilidad y capacidad formativa. Dicho programa está respaldado por equipos de investigación consolidados con producción científica relevante reciente, experiencia acreditada en dirección de tesis y participación internacional. Las líneas de investigación están claramente definidas y alineadas con la temática del programa. Se organizan en 7 equipos de investigación que agrupan a las 11 Universidades, cubriendo las 9 líneas de investigación que están bien definidas y detalladas para cada Universidad (líneas 1 a 9). Respecto al personal investigador, se detallan 57 investigadores con: a) alta proporción de catedráticos y titulares, b) múltiples sexenios de investigación (mayoría con sexenio vivo en los últimos 5 años), y c) participación de investigadores postdoctorales (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva) y personal de centros mixtos (CSIC, IMDEA). En lo relativo a la internacionalización, se evidencia en colaboraciones con centros extranjeros (Alemania, EE.UU., Italia, Francia, Reino Unido, etc.) y publicaciones conjuntas. Existen mecanismos institucionales de reconocimiento de la dirección y tutorización doctoral. Cada una de las universidades participantes en el programa de doctorado garantiza el cumplimiento de los principios de igualdad entre mujeres y hombres, la no discriminación y la accesibilidad universal de las personas con discapacidad mediante sus planes, protocolos y unidades competentes.

DIMENSIÓN 7. RECURSOS MATERIALES Y DE APOYO DISPONIBLE PARA LOS DOCTORANDOS

RECURSOS MATERIALES Y DE APOYO DISPONIBLE PARA LOS DOCTORANDOS (7)

Se describen los recursos materiales y servicios disponibles (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases



datos, conectividad, etc) necesarios para el desarrollo de las actividades previstas en el programa. Se dispone de una previsión de recursos externos y bolsas de viaje que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación. Se indica la previsión del porcentaje de doctorandos que consiguen estas ayudas.

Valoración: Adecuado

Justificación:

Los recursos materiales y servicios disponibles son amplios, actualizados y adecuados para el desarrollo de las actividades formativas e investigadoras del Programa. Cada universidad detalla sus instalaciones (laboratorios y equipamiento) relacionados con este programa de doctorado. Respecto a la orientación profesional, se describen servicios como el Gabinete de Iniciativas para el Empleo (GIPE) de la UA, con bolsas de empleo, prácticas, formación y observatorio de inserción laboral.

DIMENSIÓN 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO.

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS (8.1), PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS- PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS EGRESADOS (8.2), DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA (8.3).

El programa de doctorado dispone de un órgano responsable del SIGC que articule los procedimientos y mecanismos de seguimiento que permitan analizar su desarrollo y sus resultados para su mejora. Se describen los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad y mecanismos para publicar información sobre el programa, su desarrollo y resultados. En el caso de programas en los que participe más de una universidad, se describen los mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación entre las universidades. Se describe el procedimiento para realizar el seguimiento de los doctores egresados. Se indican datos relativos a los últimos 5 años o estimación prevista en los próximos 6 años (en los casos de programas de nueva creación) sobre: tesis producidas, tasa de éxito en la realización de tesis doctorales, calidad de las tesis y contribuciones resultantes. Los datos aportados están justificados.

Valoración: Adecuado

Justificación:

El Programa dispone de un Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) bien definido, con procedimientos claros para el seguimiento, análisis y mejora continua. El SIGC se adopta el sistema de la Universidad de Alicante (coordinadora), certificado y disponible en: <https://eidua.ua.es/es/9-calidad/sigc.html> y <http://web.ua.es/es/vr-estudis/actuaciones-y-programas/audit/>. La Memoria detalla los indicadores y tasas: a) Tasa de graduación (4 años): 30 % (propuesta) - datos reales 2020-25: 9,1 % a 60 % b) Tasa de abandono: 20 % (propuesta) - datos reales: 7,1 % a 45,5 % c) Tasa de eficiencia: 80 % (propuesta) - datos reales: 81,6 % a 100 %. La variabilidad se justifica por el carácter experimental, la duración de las becas (4 años) y circunstancias externas (pandemia). La propuesta es realista y coherente. La referida Memoria detalla el seguimiento de egresados mediante las encuestas periódicas (1 y 5 años tras la graduación) y el análisis de inserción laboral, adecuación del puesto, y satisfacción. Se prevé que el 50% de los egresados obtenga ayudas postdoctorales y más del 90% estén empleados a los 3 años. La Coordinación interuniversitaria está asegurada mediante la comisión académica con representantes de todas las universidades; las reuniones periódicas; los procedimientos comunes de admisión, seguimiento y evaluación; y el Sistema de Calidad Compartido (UA).

En Valencia, a 26 de mayo de 2026





Fdo.: Francisco Javier Oliver Villarroya
Director de AVAP

