

## AKREDITAZIOA BERRITZEKO TXOSTENA / INFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

TITULUAREN IZENA /DENOMINACIÓN DEL TÍTULO	PROGRAMA DE DOCTORADO EN QUÍMICA APLICADA Y MATERIALES POLIMÉRICOS
MEC ID KODEA / CÓDIGO MEC ID	5600907
UNIBERTSITATEA /UNIVERSIDAD	UPV/EHU
TXOSTENAREN DATA / FECHA DEL INFORME	1 de agosto de 2022

Euskal Autonomia Erkidegoko unibertsitate-titulu ofizialen egiaztapena berritzeko deialdiaren epea ezartzen duen Hezkuntza Sailburuaren 2022ko maiatzaren 3ko Aginduaren laugarren xedapenean ezarritakoaren arabera (2022ko maiatzaren 12ko EHAA, 91. zk.), panelak unibertsitate bisita egin zuen 2022ko ekainaren 22an, Unibasq-eko "Euskal Unibertsitate Sistemaren unibertsitate-titulu ofizialen Doktorego-Programen egiaztapena berritzeko Protokoloa"ren arabera. Panel honen osaera Unibasq-eko Zuzendariaren 2022ko maiatzaren 24ko ebazpenaren bidez onartu zen.

Prozeduraren arabera, ZIENTZIETAKO Titulazioak Ebaluatzeke Batzordeak, 2019ko irailaren 17ko EBAZPENA eta 2021eko azaroaren 4ko EBAZPENAREN bidez onetsitakoa, bisita-panelak egindako bisitaren txostena aztertu du, txosten honi atxikita bidaltzen dena, bai eta eskuragarri zegoen aurretiko informazio guztia ere, eta behin-behineko txostena sortu zuen.

Publikoki komunikatua eta Batzordeko kide guztiek batera baloratu ondoren, EGIATZAPENA BERRITZEKO ALDEKO TXOSTENA eman zaio PROGRAMA DE DOCTORADO EN QUÍMICA APLICADA Y MATERIALES POLIMÉRICOS Tituluari.

Conforme a lo establecido en la Orden de 3 de mayo de 2022, del Consejero de Educación, por la que se establece el plazo de la convocatoria para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en su disposición cuarta (BOPV Nº 91, del 12 de mayo de 2022), se procedió a realizar la visita a la universidad del panel cuya composición fue aprobada por Resolución de 24 de mayo de 2022 del Director de Unibasq, el día 22 de junio de 2022, de acuerdo con el "Protocolo para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales de Programas de Doctorado del Sistema Universitario Vasco" de Unibasq.

De acuerdo con el procedimiento, el Comité de Evaluación de Titulaciones de CIENCIAS aprobado por RESOLUCIÓN de 17 de septiembre de 2019 y RESOLUCIÓN de 4 de noviembre de 2021, ha analizado el informe de la visita elaborado por el panel de visita, adjunto a este informe, y toda la información previa disponible, generando el informe provisional de evaluación.

Comunicado públicamente y valorado conjuntamente por todos los miembros del Comité, se otorga INFORME FAVORABLE A LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN, al PROGRAMA DE DOCTORADO EN QUÍMICA APLICADA Y MATERIALES POLIMÉRICOS.

Txosten honetan ezarritakoa alegatu ahal izango da eta alegazio horiek 20 egun balioduneko epean aurkeztu beharko dira. Behin epe hori igarota, unibertsitateak alegazioak aurkezteari uko egiten diola ulertuko da, eta txosten hori behin betikoa izatera pasatuko da.

Lo establecido en este informe podrá ser objeto de alegaciones que deberán presentarse en un plazo de 20 días hábiles. Una vez transcurrido este plazo, se considerará que la universidad renuncia a presentar alegaciones y este informe pasará a tener carácter definitivo.

## 1. DIMENTSIOA. TITULUAREN KUDEAKETA / DIMENSIÓN 1. GESTIÓN DEL TÍTULO

### 1go IRIZPIDEA. ANTOLAMENDUA ETA GARAPENA / CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

**Estandarra: Doktorego-programa egiaztatutako memorian (eta, hala badagokio, geroago egindako aldaketetan) ezarritako baldintzei jarraikiz ezarri da.**

Estándar: El programa de doctorado se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y, en su caso, en sus respectivas modificaciones.

**1.1 jarraibidea: doktoregaien sarrerako profila egokia dela eta haien kopurua programaren ikerketa-ildoen ezaugarriekin eta banaketarekin eta eskaintako plazzen kopuruarekin bat datorrela bermatzeko mekanismoak ditu programak.**

Directriz 1.1: El programa dispone de mecanismos para garantizar que el perfil de ingreso de los doctorandos y de las doctorandas es adecuado y su número es coherente con las características y la distribución de las líneas de investigación del programa y el número de plazas ofrecidas.

**1.2 jarraibidea: doktoregaiak eta, bidezkoa izanez gero, prestakuntza-jarduerak gainbegiratzeko mekanismo egokiak ditu programak.**

Directriz 1.2: El programa dispone de mecanismos adecuados de supervisión de los doctorandos y de las doctorandas y, si procede, de las actividades formativas.

**1.3 jarraibidea: erakundeak erantzuna ematen die egiaztapen-txostenean eta, hala badagokio, aldaketei buruzko txostenetan egindako gomendioei eta ondorengo jarraipen-txostenetan egiten direnei.**

Directriz 1.3: La institución da respuesta a las posibles recomendaciones realizadas en el Informe de verificación y en su caso en los posibles informes de modificaciones, así como a las que pudieran contener los sucesivos informes de seguimiento.

**1.4 jarraibidea: hala badagokio, doktorego-programan sartu diren eta berriz aldatu ez diren aldaketek ez dute Goi Mailako Hezkuntzako Kualifikazioen Espainiako Esparruko (MECES) 4. maila aldatzen, eta diziplinaren betekizunei jarraikiz eguneratzeko aukera ematen dute.**

Directriz 1.4: En su caso, los cambios introducidos en el programa de doctorado y que no se hayan sometido a modificación no alteran el nivel 4 del MECES y permiten su actualización de acuerdo con los requisitos de la disciplina.

### BALORAZIOAREN JUSTIFIKAZIOA / JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN:

El plan de estudios del Programa de Doctorado (PD) en Química Aplicada y Materiales Poliméricos por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea fue acreditado con informe de autorización favorable de la Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco (Unibasq) en 2013 y con informe de verificación favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) en 2014. El título se implantó en el curso 2014-2015. En el periodo evaluado se han propuesto modificaciones menores referentes a la denominación del centro y a la incorporación/baja de profesorado. Todas las modificaciones propuestas han obtenido el visto bueno/aprobación por parte de Unibasq, al no suponer un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos. Todos estos cambios se consideran menores y necesarios. No obstante, se deberán actualizar en la memoria todos estos aspectos cuando el título solicite su próxima modificación. El programa de doctorado evaluado sigue manteniendo su relevancia dentro del marco de la estrategia de la Universidad y los cambios introducidos no alteran el nivel 4 MECES del programa.

El programa cuenta con 6 equipos de investigación: Autorreguladores Fúngicos, Exopolisacáridos, y Sistemas Catalíticos Estructurados; Nuevos Materiales Poliméricos para Ingeniería y Aplicación en Medicina; Reología de Polímeros y Nanocompuestos; Polímeros con Propiedades de Transporte, Mejora del Impacto Ambiental y de Respuesta Inteligente; Síntesis y Polimerización; Complejos de Coordinación, Quimiometría Aplicada, Perfil Polifenólico de Sidras, Compuestos Tóxicos en Muestras Ambientales. Son cinco grupos consolidados del Gobierno Vasco y un grupo reconocido por el Vicerrectorado de investigación de la UPV/EHU. En la Memoria Verificada dichos equipos de investigación aparecen

desglosados por líneas de investigación, indicando el número de personas que la componen. Las tablas proporcionadas de tesis defendidas indican la adscripción de las mismas a estos equipos de investigación, y en este sentido se recomienda indicar también la adscripción no solo a los equipos de investigación, sino a líneas de investigación en cada una de ellas.

El perfil de ingreso recomendado para acceder al programa se fundamenta en quienes hayan cursado un grado en Química, Ingeniería Química, Física, Ciencia de Materiales o áreas afines y hayan realizado másteres de 60 ECST de las citadas áreas con un importante contenido experimental. A la vista de las evidencias presentadas, el PD evaluado dispone de un proceso de admisión que garantiza que el perfil de ingreso es coherente con lo establecido en la memoria verificada. Tal como se pudo constatar en la visita, en el periodo evaluado todos los y las solicitantes que cumplieron con los criterios establecidos fueron admitidos y admitidas, por lo que no fue necesario aplicar los criterios de baremación. En algunas ocasiones la Comisión Académica decidió razonadamente excluir a algún candidato o candidata por no cumplir con los requisitos (perfil de ingreso).

La oferta de nuevas plazas está fijada en 27 estudiantes por año. Por lo general, se ha mantenido en valores cercanos a ese valor, pero en el curso 2015-16 fue de 36. Aunque aparentemente los recursos humanos y materiales (laboratorios y profesorado) asociados al programa permitirían entender como aceptable la incorporación puntual de más de 27 estudiantes de nuevo ingreso, se sugiere vigilar la evolución de este indicador (estudiantes de nuevo ingreso) y valorar la conveniencia de, en una futura modificación del título, aumentar el número de plazas ofertadas para adecuarse a una mayor potencial demanda puntual.

El programa recibe una alta proporción de estudiantes de procedencia extranjera, así como de estudiantes procedentes de otras Universidades, lo que se valora positivamente.

Se dispone de software antiplagio que, según se constató en las entrevistas a los diferentes colectivos, se está usando con asiduidad. Los mecanismos con los que cuenta el programa de doctorado para evitar el fraude, incluyendo el proceso de elaboración de trabajos y el sistema de evaluación, se consideran adecuados y suficientes.

La supervisión de los doctorandos y las doctorandas y de las actividades formativas está regulada en la memoria verificada, y se establece a dos niveles: la supervisión directa por parte de directores y directoras de tesis y tutores y tutoras, que deben realizar el seguimiento individualizado de cada estudiante, y la supervisión a un nivel superior de la Comisión Académica (CA), que vela por el cumplimiento de todas las normativas, requisitos y procedimientos, además de aprobar los Planes de Investigación y las Actividades Formativas. Los procedimientos de asignación de tutor o tutora y director o directora están adecuadamente definidos. La CA asigna un tutor o tutora en la matriculación, que en ese momento ya dispone de información sobre la línea de investigación y los directores y las directoras de tesis. La Escuela de Doctorado publica toda la información para elaborar y evaluar el plan anual de investigación y las actividades formativas realizadas. La evaluación del doctorando o doctoranda la realizan tutores y tutoras y directores y directoras, con la aprobación final de la CA. Por otra parte, el perfil de los miembros de la CA es adecuado y se actualiza periódicamente debido a las circunstancias normales de evolución de las plantillas docentes de los departamentos implicados (evidencias de Informes de Seguimiento). La CA está formada en todo momento por profesorado que representa todo el espectro de temas de investigación del Programa de Doctorado, todos ellos y todas ellas con una carrera investigadora contrastada y amplia experiencia curricular.

El procedimiento utilizado para la valoración del plan anual de investigación y del documento de actividades permite una valoración anual adecuada del desarrollo de la tesis doctoral, según las evidencias adicionales presentadas y tal y como se corroboró en las audiencias con los y las responsables del PD y profesores y profesoras del PD. Una vez al año, el o la estudiante del programa debe, dentro del plazo establecido por la Universidad, incorporar a la plataforma informática Gaur

las actividades formativas realizadas generando así el informe de actividades correspondiente. Este informe de actividades es validado por los tutores y tutoras y directores y directoras, y una vez informados positivamente son evaluados por la Comisión Académica.

La memoria verificada cuenta actualmente con cinco tipos de actividades formativas. Se define una de ellas como optativa (Herramientas de información) y otra como obligatoria (Seminarios CyT), pero el carácter de las tres restantes (Seminarios expositivos del doctorando, Ponencias en reuniones científicas, y Estancias) no parece quedar inequívocamente establecido (tampoco en la web). En una futura modificación del título se recomienda especificar el carácter obligatorio u optativo de todas a las actividades del programa. Llama la atención que no se contempla en el Programa de Doctorado una actividad formativa de elaboración de publicaciones científicas, siendo muy habitual en programas en este campo. Si bien se ha constatado que la práctica totalidad de los doctorandos y las doctorandas presentan publicaciones en revistas científicas, se recomienda valorar la inclusión de esta actividad formativa en una futura modificación del título, para garantizar una mejor consecución de las competencias y habilidades de los doctorandos y doctorandas. Por otro lado, la denominación de las actividades realizadas aportada en las evidencias, o en la página web, no coincide con la denominación de la clasificación de las actividades formativas del programa, apareciendo actividades como 'seminario', 'otras actividades', 'curso', 'taller', 'jornadas', que el propio alumnado debe clasificar entre las actividades del programa, y que no siempre se adecúan fácilmente con los contenidos a lo indicado en la ficha de la actividad. Como sugerencia de mejora, se podría establecer algún mecanismo que facilitase la relación entre las actividades ofertadas y las actividades del programa formativo. Es destacable que la satisfacción de los y las estudiantes con las actividades formativas específicas del Programa de Doctorado es inferior a la media de la rama y de la universidad, lo que sugiere una reflexión crítica.

En el proceso de Verificación, el Programa de Doctorado tuvo una recomendación por parte de ANECA, que implicaba establecer un número mínimo de horas en la actividad formativa de "Estancias en otras instituciones". En el seguimiento de 2018 se recoge que el número mínimo es de 20h y que se actualizará en la próxima modificación del PD. Dentro del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Escuela de Doctorado se evalúa y se realiza el seguimiento de las respuestas a cualquier recomendación realizada por agencias evaluadoras. La CA es la responsable de dar respuesta, bien sea mediante alegación, subsanación o propuesta de plan de mejora, y así se recoge en los informes de seguimiento disponibles. Además, anualmente el título presenta un autoinforme de seguimiento completo donde se valoran las modificaciones administrativas del título (cambio de profesorado, de coordinadores, etc.), la respuesta dada ante las recomendaciones de las agencias externas, las mejoras del título, la valoración de la adecuación de las actividades formativas y de la evolución de los indicadores de seguimiento, y planes de acciones de mejora en el título. En términos generales se considera que la metodología establecida para la identificación, evaluación y seguimiento de las recomendaciones y de las acciones de mejora es adecuada. Para ello se establecen planes de mejora.

Respecto a la composición de los tribunales de tesis, la normativa especificada en la web indica que puede estar formado por 5 o 3 miembros. En el primer caso estará constituido por cinco miembros titulares y tres suplentes, y en el segundo caso, por tres miembros titulares y tres suplentes. La Comisión Académica del programa de doctorado optará, a su criterio, por una u otra opción para cada tesis doctoral. En la Memoria Verificada se indica que se deberá presentar una propuesta de 10 doctores o doctoras para para la comisión de evaluación de la tesis doctoral (no obstante, no se hace referencia alguna a comisiones de 3 miembros "En ningún caso el Tribunal podrá actuar con menos de cinco miembros nombrados al efecto."). En la entrevista se indicó por parte de los y las agentes implicados e implicadas que la composición de tales comisiones seguía lo indicado en la normativa de presentación y defensa de la tesis doctoral (que permite comisiones de 5 o 3 miembros). Se debería especificar en la web, si existen, los requisitos específicos del programa en la composición de las comisiones de evaluación de tesis doctorales para evitar malinterpretaciones, y/o en la próxima modificación del título, actualizar al respecto la memoria de verificación para adecuarse la realidad y a la normativa actual.

RECOMENDACIONES:

- En una futura modificación del título, se recomienda especificar inequívocamente el carácter obligatorio u optativo de todas a las actividades del programa.
- Valorar la conveniencia de incluir como actividad formativa la elaboración de publicaciones científico-técnicas en una futura modificación del título.
- En la próxima modificación del título, actualizar oportunamente lo establecido respecto a la constitución de las comisiones de evaluación de tesis doctorales en la memoria de verificación para adecuarlo a la normativa actual de la universidad.

**1. DIMENTSIONA. TITULUAREN KUDEAKETA / DIMENSIÓN 1. GESTIÓN DEL TÍTULO**

**2. IRIZPIDEA: INFORMAZIOA ETA GARDENTASUNA / CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

**Estandarra: Unibertsitateak interes-talde guztiei doktorego-programaren eta programaren kalitatea bermatzen duten kudeaketa-prozesuen ezaugarri eta emaitzen berri modu egokian emateko mekanismoak ditu.**

Estándar: La universidad dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características y resultados del programa de doctorado y de los procesos de gestión que garantizan su calidad.

**2.1 jarraibidea: Unibertsitateak doktorego-programari, haren ezaugarriei, garapenari eta lortutako emaitzei buruzko informazio objektiboa, osatua eta eguneratua argitaratzen du.**

Directriz 2.1: La universidad publica información objetiva, completa y actualizada sobre el programa de doctorado, sus características, su desarrollo y los resultados alcanzados.

**2.2 jarraibidea: Unibertsitateak doktorego-programari buruzko informazio garrantzitsua erraz eskuratzeko aukera bermatzen die interes-talde guztiei.**

Directriz 2.2: La universidad garantiza un fácil acceso a la información relevante del programa de doctorado a todos los grupos de interés.

**2.3 jarraibidea: Unibertsitateak doktorego-programari dagokion Kalitatea Bermatzeko Sistema (KBS) argitaratzen du.**

Directriz 2.3: La universidad publica el SGC en el que se enmarca el programa de doctorado.

**BALORAZIOAREN JUSTIFIKAZIOA / JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN:**

La información pública del PD está centrada en su página web institucional, en la cual se reflejan los elementos básicos del programa de forma clara: su identidad, dedicación, duración y número de plazas. Las diferentes pestañas recogen la organización, las competencias, las actividades formativas previstas en la memoria, los documentos administrativos, la normativa de presentación de tesis, la información para la matrícula, así como un listado de las tesis doctorales defendidas entre otras cuestiones. Esta información es homogénea con respecto a la presentada en otros programas de la UPV/EHU y está accesible al público en castellano, euskera e inglés.

La información sobre las líneas de investigación es escueta y podría mejorarse con una descripción más detallada de las que actualmente están vigentes, con el fin de atraer al potencial estudiantado.

La información sobre el profesorado perteneciente a la Universidad está disponible por equipos de investigación. En general en la ficha de cada docente se indica su departamento, área de conocimiento y contacto, y en algunos casos se resume su

formación, actividad investigadora y docente. En muchas ocasiones, también se facilita un enlace al CV, aunque no parece existir un formato homogéneo. La información sobre el personal ajeno a la Universidad debería completarse con un breve CV.

En el apartado “Calidad” se publican los principales indicadores desde el curso 2014-15, tales como oferta de plazas, doctorandos/as matriculados/as, doctorandos/as con beca o contrato predoctoral, total de tesis, tesis con mención internacional, profesorado del programa de doctorado, media de sexenios, proyectos de investigación activos cuyo IP sea miembro del programa de doctorado y satisfacción de los doctorandos y de las doctorandas. Para este último dato no se refiere ni la escala (que se asume de 1-5) ni la tasa de respuesta, lo que hace que su relevancia sea relativa, por lo que se recomienda que sean incluidos estos parámetros. También se podrían incorporar indicadores esenciales como la duración media de los estudios, datos de inserción laboral y las tasas de graduación y abandono.

En este mismo apartado, se publica la información relevante sobre la memoria verificada, los informes de evaluación, los informes de seguimiento realizados y el enlace al Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Escuela de Doctorado donde se puede consultar el Manual de Calidad. Sin embargo, no se publica el enlace al RUCT.

La página web no ofrece información ni enlaces al servicio de apoyo a la empleabilidad una vez finalizado el doctorado.

Respecto a los indicadores proporcionados en la sección de Calidad, no se ha encontrado disponible en la web información clara e inequívoca sobre el número de estudiantes de nuevo ingreso en los cursos evaluados (ni en anteriores). Se presenta en la página web del título información de los doctorandos matriculados y doctorandas matriculadas y de las tesis defendidas por año, pero no hay información específica de los y las estudiantes matriculados y matriculadas de nuevo ingreso. Además, la información proporcionada en la página web (y en la evidencia ‘Tabla de indicadores’) parece presentar incoherencias en el número de estudiantes del programa: a tenor de la información proporcionada, el balance de estudiantes matriculados y matriculadas en el programa entre (número de matriculados entre un año (n) - número de alumnos matriculados en el curso siguiente (n+1) + número de tesis defendidas en el año (n) - el número de estudiantes de nuevo ingreso en el siguiente curso (n+1) = número de abandonos) no es coherente. En las entrevistas se sugería por parte de los y las representantes de Escuela de Doctorado la posibilidad de que se contabilizasen como matriculados y matriculadas a estudiantes que se inscribían (matriculaban) en el programa y finalmente no obtenían beca, no pagaban la matrícula y se daban de baja por lo que no contabilizan ni como matriculados o matriculadas al año siguiente ni como casos de abandono, pero este aspecto se debería comprobar y corregir para evitar equívocos. Además, se ha constatado en las entrevistas con los diferentes agentes involucrados que la práctica totalidad de los doctorandos y doctorandas tenía financiación (beca o contrato) para poder desarrollar su tesis doctoral. No obstante, en los indicadores sólo se contabilizan como doctorandos y doctorandas con beca o contrato predoctoral, aquellos y aquellas cuya beca está asociada a la Universidad, por lo que aparentemente un porcentaje considerable de los y las estudiantes matriculados y matriculadas (>30 %) aparentemente podría estar haciendo la tesis sin financiación para ello, cuando en realidad tienen cobertura económica de otros centros o instituciones, lo que puede llevar a la confusión y/o a conclusiones erróneas.

#### RECOMENDACIONES:

- Ampliar la información sobre las líneas de investigación y especificar por cada línea de investigación la información sobre los medios materiales, servicios disponibles y recursos externos con los que cuenta el estudiantado y que sirven de apoyo en su formación.
- Homogeneizar la información pública sobre el profesorado que participa en el programa de doctorado, incorporando la información que falta sobre parte del profesorado, asociado el profesorado a las distintas líneas

de investigación de este, e incluyendo los correspondientes perfiles de ORCID, Publons, Scopus o Google académico.

- Incorporar información sobre el personal investigador externo a la UPV/EHU que interviene en el programa de doctorado.
- Incorporar una descripción de las actuaciones y criterios de movilidad.
- Incluir información sobre las contribuciones científicas más relevantes derivadas de las tesis doctorales leídas en el programa de doctorado y sobre los proyectos de investigación financiados vigentes.
- Incluir en el apartado “Calidad” un enlace al RUCT; la escala y tasa de respuesta de la satisfacción de las doctorandas y doctorandos; e indicadores esenciales como la duración media de los estudios, datos de inserción laboral y las tasas de graduación y abandono.
- Incluir información sobre los servicios de empleabilidad puestos a disposición de las personas egresadas del programa de doctorado.
- Ampliar la información sobre las entidades colaboradoras.
- Incorporar información sobre el doctorado industrial.
- Mejorar la accesibilidad web para personas con discapacidad.
- Incluir la información relativa a los servicios de apoyo y asesoramiento para alumnado con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, así como la existencia de adaptaciones curriculares.
- Analizar la coherencia de la información proporcionada en la página web sobre los indicadores de funcionamiento del programa, especialmente de los relacionados con los doctorandos y las doctorandas.
- Incluir como indicador clave el número de estudiantes matriculados y matriculadas de nuevo ingreso.
- Especificar en la página web, si procede, de forma inequívoca cuál es la normativa concreta y específica de este título para realizar la composición de las comisiones de evaluación de las tesis doctorales.

## 1. DIMENTSIOA. TITULUAREN KUDEAKETA / DIMENSIÓN 1. GESTIÓN DEL TÍTULO

### 3. IRIZPIDEA: KALITATEA BERMATZEKO SISTEMA (KBS) / CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD (SGC)

**Estandarra: Unibertsitateak formalki ezarritako eta inplementatutako Kalitatea Bermatzeko Sistema bat dauka, eta doktorego-programaren etengabeko hobekuntza ziurtatzen du eraginkortasunez.**

Estándar: La universidad dispone de un sistema de garantía de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del programa de doctorado

**3.1 jarraibidea: ezarritako KBS-ak erabakiak hartzeko eta doktorego-programa eraginkortasunez kudeatzeko garrantzitsuak diren informazioaren eta emaitzen (eta, bereziki, ikaskuntzaren emaitzei eta interes-taldeen gogobetetzeari buruzkoen) bilketa bermatzen du.**

Directriz 3.1: El SGC implantado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la toma de decisiones y la gestión eficiente del programa de doctorado, en especial sobre los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.

**3.2 jarraibidea: ezarritako KBS-ak doktorego-programaren ebaluazioa eta hobekuntza errazten duten prozedurak ditu**

Directriz 3.2: El SGC implantado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora del programa de doctorado.

**3.3 jarraibidea: ezarritako KBS-ak iradokizunei eta erreklamazioei erantzuteko prozedura egokiak ditu.**

Directriz 3.3: El SGC implantado dispone de procedimientos adecuados para atender a las sugerencias y reclamaciones.



## BALORAZIOAREN JUSTIFIKAZIOA / JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN:

La Escuela cuenta con un SGC con informe de diseño positivo por parte de Unibasq de fecha 17.6.2017, cuyo periodo de validez acababa el 17.6.2020. En enero de 2019 la UPV/EHU aprobó que la mayoría de las titulaciones de máster se adscribieran a los centros, y que la Escuela de Máster y Doctorado se convirtiera en la actual Escuela de Doctorado. Debido a los cambios producidos, la Escuela se encuentra en un proceso de adaptación a la nueva realidad con un despliegue progresivo de su SGC y con diferentes niveles de implantación de sus procesos y procedimientos. Se ha evidenciado un esfuerzo en la protocolización de procedimientos y elaboración de formularios principalmente para los procesos administrativos, incluidas guías locutadas para facilitarlos y la publicación de información accesible para el alumnado en tres idiomas. Cabe destacar también que la subdirectora de relaciones con el alumnado se reúne periódicamente con representantes del alumnado y que existe un Egelapi dedicado para facilitar los aspectos de comunicación con el alumnado.

El SGC de la Escuela cuenta con 7 macroprocesos “1. Planificación y política y objetivos de calidad”, “2. Titulaciones de máster y doctorado” (subdividido en dos subprocesos: Titulaciones de Máster y Titulaciones de doctorado), “3. Recursos Humanos”, “4. Economía”, “5. Recursos Materiales y servicios”, “6. Comunicación y proyección social”, y “7. Evaluación, revisión y mejora”.

El procedimiento 7.01 del SGC, “Medición y análisis de la satisfacción de los grupos de interés” define, como su nombre indica, la metodología de medida de la satisfacción de los grupos de interés, la definición y administración de las encuestas. Aunque se plantea la medición y análisis de diferentes grupos de interés, en la práctica no se ha obtenido información respecto a las personas empleadoras debido a que la jornada prevista con empresas en junio de 2020 se suspendió a causa de la pandemia, y no se ha encontrado otra opción para realizarla. En la reunión con la Comisión de Calidad de la Escuela se indicó que se está planteando aprovechar los foros de empleo en los que participa la UPV/EHU para recabar esta información y que se ha realizado un estudio del número de ofertas para personas con título de doctorado. Se anima a la Escuela a continuar con estas iniciativas y a retomar el contacto con las empresas.

En cuanto a la información recopilada por LANBIDE respecto a la inserción laboral y la satisfacción general con cada programa, las encuestas se llevan realizando los últimos tres años y solo existen datos individuales por programa cuando el número de respuestas es mayor de 5, por lo que en algunos casos se aportan únicamente los datos agrupados por rama de conocimiento. Dado que algunos programas de doctorado hacen recogida de datos a nivel individual– por ejemplo, contactos directos con alumnado – se anima a la Escuela a fomentar esta recogida de datos más directa y más inmediata para realizar el seguimiento de sus personas doctoradas.

En todo caso, y respecto a las encuestas realizadas, se debería realizar una reflexión sobre los ítems incluidos, su utilidad para obtener información que sirva para la mejora continua de los programas e incentivar la participación en las mismas.

El procedimiento 6.02 “Gestión de sugerencias, quejas y reclamaciones” canaliza las sugerencias, quejas y reclamaciones, e incluye la recogida de información de los distintos colectivos (PDI, PAS, estudiantado y personas empleadoras) sobre la satisfacción con este servicio. Asimismo, el procedimiento 2.06 “Orientación profesional e Inserción laboral” formaliza la definición, ejecución y difusión de las acciones sobre orientación profesional y recoge, cuando existen, los indicadores de inserción laboral elaborados por LANDIBE y los hace llegar a los centros y coordinadores de los programas. Finalmente, como ya se ha dicho, el procedimiento 7.03 “Revisión y mejora” tiene como misión la revisión continua tanto del estado de las titulaciones como del SGC, generando el Informe de Gestión Anual, los Informes de Seguimiento y el Plan de acciones de mejora. Todos estos procesos están claramente establecidos, siguiendo una ficha de proceso elaborada por la UPV/EHU,

indicando entre otros: objetivo, participantes, responsabilidades, etapas (diagrama de flujo), indicadores y evidencias a obtener y archivar.

A nivel general, la recogida de información sobre resultados académicos y la detección de áreas de mejora queda reflejado en el Informe de Gestión Anual, aunque en dicho documento se muestran datos agregados de todos los programas de doctorado, ofreciéndose datos particulares de cada uno de ellos en los autoinformes correspondientes. La satisfacción de las doctorandas y los doctorandos se presenta en el Anexo 3 de la Memoria Anual. No obstante, no se ha evidenciado un análisis sistemático de los resultados obtenidos en cada programa que pueda ayudar en la toma de decisiones para su mejora continua.

Además de los procedimientos mencionados anteriormente, el SGC incluye los siguientes procedimientos directamente relacionados con el diseño, seguimiento y modificación de titulaciones: Los procedimientos 2.01 “Propuesta y modificación de titulaciones” y 2.09 “Suspensión de titulaciones” formalizan el proceso a seguir para proponer, evaluar, aprobar, modificar y, si es el caso, suspender una titulación. El procedimiento 2.31 “Seguimiento de doctorado” culmina con la generación del informe de seguimiento de los programas de doctorado.

Existen ciertas evidencias de la implantación de los procedimientos citados: memoria de verificación, Informes de seguimiento anuales, Informes de las agencias evaluadoras, e incluso de la documentación propia del proceso de renovación de la acreditación. Los informes de seguimiento incluyen las indicaciones recibidas tanto de las agencias de evaluación como del resultado de análisis internos, las modificaciones introducidas en el título, y las propuestas de mejora, con indicación de la persona responsable de su implementación y el periodo de tiempo en el que se llevará a cabo. Salvo en aquellas titulaciones que ya lo hacen, se recomienda añadir en el informe de cada año el estado de las propuestas de mejora del año anterior y, en caso de no haberse implantado totalmente, las razones de esto y su continuidad. Cabe destacar que los informes de seguimiento de los programas de doctorado recogen información sobre sexenios y quinquenios promedio del PDI, proyectos de investigación activos cuyo IP pertenece a la plantilla del programa, porcentaje de profesores y profesoras que participan en proyectos competitivos y la satisfacción de las doctorandas y los doctorandos con el programa.

Cabe entender que la recogida de información y su análisis está en proceso de despliegue, en tanto que la Escuela tiene sus titulaciones verificadas y, en su caso, renovada su acreditación (salvo aquellas que debido a su fecha de comienzo todavía no lo han requerido), y elabora un plan de mejoras de todas ellas, aún con las carencias previamente comentadas. En algunos casos, se han detectado discrepancias entre los datos de indicadores presentados en los autoinformes y los datos presentados en las evidencias aportadas correspondientes, por lo que se recomienda una revisión exhaustiva y contraste de las fuentes de información.

El SGC incluye asimismo los siguientes procedimientos 7.02 “Evaluación del personal” que formaliza la evaluación del PDI (a través de encuestas obligatorias al estudiantado, del programa DOCENTIAZ (cuya implantación está certificada en la UPV/EHU) y del número de sexenios en los programas de doctorado); 2.32 “Programación y desarrollo de la formación doctoral”, que formaliza la asignación de directores/as y tutores/as, la gestión de la documentación relativa al plan de investigación, compromiso y actividades, así como la evaluación y seguimiento de las doctorandas y los doctorandos; 5.01 “Gestión de recursos materiales y locales” y 5.02 “Gestión de servicios” como biblioteca, reprografía, restauración, etc. Todos estos procedimientos acaban reportando al procedimiento 7.03 de “Revisión y mejora”. Sobre la implantación de los procesos 5.01 y 5.02 no se han encontrado datos fehacientes de qué indicadores se recogen y cómo se analizan, más allá de un dato agregado de nivel de satisfacción global del estudiantado con el programa.

Por todo ello se realizan las siguientes RECOMENDACIONES:

- Poner en marcha los procedimientos para conocer el grado de satisfacción de todos los grupos de interés, así como para conocer el grado de incorporación al mercado laboral y revisar los aspectos que necesitan actualización como se ha indicado a lo largo de la valoración del criterio.
  - o En relación con la medición del grado de satisfacción, no se han encontrado evidencias de que el centro analiza y tiene en cuenta la información de los resultados de las encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés para la toma de decisiones y que conduzcan a una mejora de la calidad del programa de doctorado. Por ello se recomienda realizar este análisis y considerar estos resultados en la revisión y mejora de los programas de doctorado. En este sentido, se anima a la Escuela a continuar con iniciativas que tenía previamente planificadas y a retomar el contacto con las empresas, así como a la celebración de los foros. Respecto a los datos obtenidos sobre la situación laboral de las personas doctoradas, se anima a la Escuela a fomentar una recogida de datos más directa y más inmediata para realizar el seguimiento de las mismas.
  - o En todo caso, y respecto a las encuestas realizadas, se debería realizar una reflexión sobre los ítems incluidos y su utilidad para obtener información que sirva para la mejora continua de los programas.
- Realizar un análisis sistemático de los resultados obtenidos en cada programa que pueda ayudar en la toma de decisiones para su mejora continua.
- En relación con las propuestas de mejora, se recomienda añadir en el informe de cada año el estado de las propuestas de mejora del año anterior y, en caso de no haberse implantado totalmente, las razones de esto y su continuidad.
- Comunicar la actualización de las líneas de investigación para cada uno de los programas.
- Dado que se han detectado discrepancias entre los datos de indicadores presentados en los autoinformes y los datos presentados en las evidencias aportadas correspondientes, se recomienda una revisión exhaustiva y contraste de las fuentes de información utilizadas.

## 2. DIMENTSIOA. BALIABIDEAK / DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### 4. IRIZPIDEA. LANGILE AKADEMIKOAK / CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

**Estandarra: Langile akademikoak nahikoak eta egokiak dira, doktorego-programaren ezaugarriak, zientziaeremua eta prestatzen ari diren ikertzaileen kopurua kontuan hartuta.**

Estándar: El personal académico es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número de personal investigador en formación.

**4.1 jarraibidea: langile akademikoek doktorego-programan parte hartzeko eskatutako betekizunak betetzen dituzte, eta beren ikerketa-esperientzia egiaztatu dute.**

Directriz 4.1: El personal académico reúne los requisitos exigidos para su participación en el programa de doctorado y acredita su experiencia investigadora.

**4.2 jarraibidea: langile akademikoak nahikoak dira eta beren funtzioak era egokian betetzeko beharrezkoa den dedikazioa dute, ikerketa-ildo bakoitzean prestatzen ari diren ikertzaileen kopurua eta doktorego-programaren izaera eta ezaugarriak kontuan hartuta**

Directriz 4.2: El personal académico es suficiente y tiene la dedicación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, considerando el número del personal investigador en formación en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.

**4.3 jarraibidea: doktorego-programak tesiak tutorizatu eta zuzentzeko zeregina aitortzeko mekanismoak ditu.**

Directriz 4.3: El programa de doctorado cuenta con mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis.

#### **4.4 jarraibidea: nazioarteko adituek jarraipen-batzordeetan eta tesien epaimahaietan duten parte-hartze maila egokia da, programaren zientzia-eremua kontuan hartuta.**

Directriz 4.4: El grado de participación de expertos y expertas internacionales en las comisiones de seguimiento y tribunales de tesis es adecuado según el ámbito científico del programa.

### **BALORAZIOAREN JUSTIFIKAZIOA / JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN:**

En la actualidad el programa cuenta con unos 67 doctores y doctoras, de los cuales el 10 % son catedráticos y catedráticas, 22 % son profesores y profesoras titulares de universidad, 7 % ayudantes doctor, 25 % investigadores e investigadoras, 3% profesores sustitutos y profesoras sustitutas, 1 % eméritos y eméritas, y el resto con clasificación indefinida (otros). Es destacable el elevado porcentaje, casi un 30 %, de personal no perteneciente a la UPV/EHU. La cualificación del personal implicado en el programa se considera más que adecuada y se ha comprobado que cumple con los requisitos exigidos para la participación en un programa de doctorado de estas características. En general, las trayectorias científicas de los miembros de la plantilla docente del Programa están avaladas por trabajos científicos publicados en revistas que cumplen sobradamente con los requisitos de calidad necesarios. A la vista de los proyectos en los que participa el profesorado adscrito al PD, se puede afirmar además que tienen una buena capacidad de captación de proyectos y fondos de investigación. Según las evidencias todos los grupos de investigación cuentan o han contado con al menos un Proyecto de Investigación en los últimos 5 años (de instituciones europeas, nacionales y regionales) lo que garantiza la actualización investigadora de los y las docentes del PD.

El volumen total de estudiantes matriculados y matriculadas con respecto al número de profesores y profesoras en el Programa de Doctorado se mantiene en valores ente 1 y 2, por lo que se valora que el personal académico es suficiente para desarrollar correctamente sus funciones. Por otro lado, se ha constatado un apreciable cambio en el profesorado respecto a lo indicado en la memoria verificada (debido a jubilaciones y nuevas incorporaciones), y se ha verificado (interna y externamente) que las incorporaciones superan los criterios de calidad requeridos para la incorporación en el Programa. Se recomienda que en una futura modificación del título se actualice el listado del personal perteneciente al programa en la memoria verificada.

Como se ha indicado anteriormente, el programa cuenta con 6 equipos de investigación: Autorreguladores Fúngicos, Exopolisacáridos, y Sistemas Catalíticos Estructurados; Nuevos Materiales Poliméricos para Ingeniería y Aplicación en Medicina; Reología de Polímeros y Nanocompuestos; Polímeros con Propiedades de Transporte, Mejora del Impacto Ambiental y de Respuesta Inteligente; Síntesis y Polimerización; Complejos de Coordinación, Quimiometría Aplicada, Perfil Polifenólico de Sidras, Compuestos Tóxicos en Muestras Ambientales. En la Memoria Verificada dichos equipos de investigación aparecen desglosados por líneas de investigación, indicando el número de personas que la componen.

Por otro lado, se pudo constatar en las entrevistas con la Comisión Académica y el profesorado, que existe un notable desajuste entre la estructura de los grupos y líneas de investigación definidos en la memoria y la situación real/actual de agrupación en líneas de investigación del profesorado, por lo que se recomienda actualizar lo antes posible la estructura de grupos del programa, e introducir esta actualización en la página web y en la próxima modificación del título.

Los grupos presentan características muy dispares en cuanto al tamaño (entre 5 y 26 miembros), rendimiento y centralización/distribución de las actividades de formación/dirección de doctores y doctoras. Llama la atención, en la práctica

totalidad de los grupos, el relativamente alto porcentaje de integrantes que aún no han participado en la dirección de tesis doctorales 'defendidas' en los últimos 5 años. No obstante, este porcentaje disminuye notablemente si se incluye la dirección de tesis en proceso en el programa, por lo que cabría pensar que es atribuible a la renovación del profesorado. En cualquier caso, estos datos sugieren la conveniencia de vigilar la evolución del porcentaje de profesores y profesoras que no participan en la dirección de tesis doctorales.

La asignación de las funciones de tutorización se adjudica mayoritariamente a una de las personas encargadas de la dirección o, en todo caso, a una persona con experiencia relacionada con el proyecto de investigación asociado y con vinculación con la UPV/EHU. La universidad en su plan de dedicación académica del PDI realiza un reconocimiento de 8 créditos por cada tesis defendida (10 para tesis internacionales) que se imputan entre el segundo y el tercer curso académico posterior a la defensa, lo que supone un reconocimiento explícito de dedicación para las tareas de formación de doctores y doctoras. Uno de esos créditos corresponde a la acción tutorial, en el caso que el tutor o tutora no sea a la vez uno de los directores y las directoras.. Este reconocimiento se considera positivo. El máximo de créditos que se imputará a cada profesora o profesor por estos conceptos dentro de un curso académico es de 8 créditos.

La participación de expertos internacionales y expertas internacionales se centra en las tesis con mención internacional. En ese sentido, más de la mitad de las tesis defendidas lo han hecho con mención internacional, por lo que teniendo en cuenta el ámbito del programa el grado de internacionalización del programa se considera adecuado. En dichas defensas han participado, entre miembros titulares y suplentes de los correspondientes tribunales, un total de 93 personas expertas internacionales. Este número excede notablemente el mínimo exigido por la normativa de la Escuela de Doctorado

#### RECOMENDACIONES:

- Actualizar el listado del personal perteneciente al programa en la memoria de verificación, en una futura modificación del título.
- Actualizar lo antes posible la estructura de grupos de investigación adscritos al programa en la página web e introducir esta actualización en la memoria de verificación en la próxima modificación del título.
- Vigilar la evolución del indicador de número de profesores y profesoras que no disponen de una dirección de tesis activa en el programa.

## 2. DIMENTSIOA. BALIABIDEAK / DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### 5. IRIZPIDEA. BALIABIDE MATERIALAK ETA ZERBITZUAK / CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.

**Estandarra: aurreikusitako jarduerak garatzeko jarritako baliabide materialak eta zerbitzuak egokiak dira, doktorego-programaren ezaugarriak, zientzia-eremua eta prestatzen ari diren ikertzaileen kopurua kontuan hartuta.**

Estándar: Los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo de las actividades previstas son los adecuados, en función de las características del programa de doctorado, el ámbito científico y el número del personal investigador en formación.

**5.1 jarraibidea: erabilgarri dauden baliabide materialak egokiak dira, ikerketa-ildo bakoitzean prestatzen ari diren ikertzaileen kopurua eta doktorego-programaren izaera eta ezaugarriak kontuan hartuta.**

Directriz 5.1: Los recursos materiales disponibles son adecuados al número del personal investigador en formación en cada línea de investigación y la naturaleza y características del programa de doctorado.

**5.2 jarraibidea: orientazio akademikoko zerbitzuek ikertzaile izan nahi duten ikasleen prestakuntzaprozesuaren premiei erantzuten diete.**

Directriz 5.2: Los servicios de orientación académica responden a las necesidades del proceso de formación de los estudiantes como investigadores/as.

#### **BALORAZIOAREN JUSTIFIKAZIOA / JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN:**

Los recursos materiales de los que dispone el programa se consideran suficientes para atender las necesidades de los doctorandos y doctorandas. No se han modificado sustancialmente desde la última renovación de la acreditación. Se cuenta con recursos docentes de la Facultad de Química, el Instituto Universitario POLYMAT y los laboratorios de los grupos, localizados en la Facultad de Química y el centro Joxe Mari Korta. En el programa también hay estudiantes en cotutela con universidades extranjeras, así como estudiantes que realizan su tesis en empresas u otras instituciones, que además de los recursos propios de la UPV/EHU tienen a su disposición los de la entidad colaboradora.

Los diferentes grupos de investigación vinculados al Programa han contado con suficientes fuentes de financiación para mantener su actividad investigadora. Se puede destacar positivamente tanto la financiación obtenida en proyectos competitivos como en contratos con empresa/industria. Aunque las evidencias reflejan que el porcentaje de estudiantes con beca o contrato es apenas el 40 % del total de matriculados y matriculadas, en las entrevistas se constata que un porcentaje muy alto de los y las estudiantes tienen otras fuentes de financiación. La desviación de resultados se atribuye a que no aparecen las tesis con contrato de otros organismos ajenos a la universidad. También la universidad dispone de financiación para asistencia a congresos y movilidad, incluso se constató en la visita que en ocasiones dichas actividades se financian con fondos propios de los grupos de investigación. En cambio, en ciertos grupos de trabajo es bastante habitual que los y las estudiantes desarrollen el periodo final de su tesis estando en situación de desempleo (en paro y sin financiación), debido a que la extensión temporal de la misma superó la cobertura de las becas/contratos.

La satisfacción general de los doctorandos y las doctorandas con los recursos para el estudio y la investigación es de 4,0 en el curso 2020/21 (participación del 26,67 %), 4,0 en el curso 2019/20 (participación del 46,46 %), 3,9 en el curso 2018/19 (participación de 45,71 %) y 3,9 en el curso 2017/18 (participación del 17 %), valores muy próximos a la media de la rama y de la universidad. Durante la entrevista con los doctorandos y doctorandas y personas egresadas se corroboró la alta satisfacción con el equipamiento de los laboratorios. En cambio, los y las estudiantes que están realizando sus tesis en la universidad tienen problemas de espacio en las oficinas. Dicho inconveniente se constata en la entrevista con el profesorado, teniendo muchos de los investigadores y las investigadoras que compartir despacho. Como la universidad tiene espacios vacíos, pero son de otros departamentos, les han cedido ese espacio como oficinas para el profesorado, aunque por un tiempo limitado. En la entrevista con el PDI se certificó que son conocedores y conocedoras del problema de espacio y están aplicando una redistribución de espacios y reformas en los laboratorios para que los doctorandos y doctorandas y doctores y doctoras cuenten con un sitio de oficinas. En los últimos años están convirtiendo aulas en oficinas. Esperan que la Universidad implante soluciones de mejora al respecto

Por otra parte, en la entrevista con el profesorado se insistió en resaltar que es muy reducida la ayuda que la universidad les proporciona para pagar el viaje y el alojamiento de los miembros externos de las comisiones de evaluación. Y normalmente tienen que cubrir los costes con sus fondos propios.

La UPV/EHU dispone de diversos servicios de apoyo a los y las estudiantes, incluidos los de doctorado. En este sentido, existe un Portal del Alumnado de la UPV/EHU, además de un Servicio de apoyo y orientación para la movilidad de los estudiantes (RRII) y un Servicio de atención a personas con discapacidades. En cuanto a las posibilidades de empleo para las personas egresadas, hay un Servicio de apoyo y orientación profesional (Portal de Empleo) y un Servicio de apoyo y orientación para la

movilidad de doctorado (en la Escuela de Doctorado). Los servicios parecen suficientes, aunque en la entrevista los y las estudiantes, las personas egresadas, y en general los y las asistentes no eran conocedores de ellos. En cambio, sí conocen un servicio en el Moodle habilitados para que los y las estudiantes manifiesten sus quejas. Los y las estudiantes y las personas egresadas mencionan que sería recomendable tener un servicio de ayuda psicológica, y si lo hay incrementar su difusión entre los agentes implicados.

Los profesores y las profesoras manifestaron en la entrevista la complejidad para la constitución de las comisiones de evaluación de las tesis doctorales. Aunque en el departamento tienen una persona que está en el Consejo del Departamento y conoce los criterios, consideran que es muy sencillo cometer errores durante la tramitación.

#### RECOMENDACIONES:

- Acelerar el proceso de reestructuración de los espacios de trabajo para garantizar que los doctorandos y las doctorandas disponen de recursos/espacios adecuados, especialmente escritorios/puestos de trabajo suficientemente habilitados.
- Se recomienda aplicar acciones de mejora que eviten que los y las estudiantes deban desarrollar la parte final de su tesis sin financiación, por haber finalizado su beca/contrato. La duración de las becas y la de las tesis debería tener una adecuada correspondencia.
- Se recomienda mejorar la comunicación entre la Comisión Académica y el profesorado para que el profesorado sea más consciente de la normativa existente que le afecta, y dicha comisión pueda facilitar las labores de gestión y tramitación, especialmente en lo relativo a las comisiones de evaluación de las tesis doctorales.

### 3. DIMENTSIOA EMAITZAK/ DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### 6. IRIZPIDEA. IKASKUNTZAREN EMAITZAK / CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Estandarra: Ikaskuntzaren emaitzak bat datoz MECES-eko 4. mailarekin.

Estándar: Los resultados de aprendizaje se corresponden con el nivel 4 del MECES.

##### 6.1 jarraibidea: doktorego-programaren adierazle akademikoen emaitzak eta bilakaera egokiak dira.

Directriz 6.1: Los resultados de los indicadores académicos del programa de doctorado y su evolución son adecuados.

#### BALORAZIOAREN JUSTIFIKAZIOA / JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN:

En el periodo de 6 años 2014-2020 se han alcanzado los siguientes indicadores académicos (apoyados con las correspondientes evidencias y confirmados en las entrevistas con los diferentes colectivos):

1. Número total de Tesis defendidas (2014-2020): 65 (6 más que las descritas en la memoria)
2. Porcentaje de Tesis con calificación Cum Laude (2014-2020): 96,5 %
3. Número de Tesis con Mención Internacional (2014-2020): 33 (49 %) (en la memoria se indicaba un 20 %)
4. Número de Tesis en cotutela con otras universidades (2014-2020): 10 (15 %)
5. Número de Tesis en Euskera (2014-2020): 4 (6 %)
6. Número de Tesis internacionales en Euskera (2014-2020): 3 (5 %)
7. Tasa de abandono (2014-2020): 2,34 %
8. Nº de resultados científicos de las tesis doctorales (2015-2020): 292

Todos estos datos denotan una buena adecuación de los indicadores académicos. Además, se aprecia una evolución mantenida y/o positiva en los mismos.

Las tesis doctorales se defienden con alto porcentaje de Mención Internacional (49 %), y 32/99 de los matriculados y matriculadas en el curso 2019-2020 eran extranjeros y extranjeras, por lo que el grado de internacionalización se considera adecuado. Se presenta como evidencia el listado de estancias realizadas a lo largo del Programa de Doctorado. Se observan que los centros receptores son centros internacionales reputados, y que las estancias cumplen con el requisito de una duración de al menos 3 meses. De forma destacable, se reportan casos en los que se han realizado dos movibilidades internacionales en una misma tesis.

El número de publicaciones derivadas de las tesis presentadas es elevado (292, lo que da un promedio de 4,49 publicaciones por Tesis Doctoral defendida). Del mismo modo, la calidad de las publicaciones es notable en términos generales, perteneciendo la mayoría a revistas de alto índice de impacto en el campo de la química de materiales y polímeros.

En lo que respecta a la participación del profesorado en proyectos de investigación, así como en términos de atracción de financiación, los indicadores denotan una evolución positiva y destacable.

Todas las tesis se adecúan a los intereses de las líneas de investigación del programa de doctorado. No obstante, el porcentaje de estudiantes que defienden su tesis en 3 años es bajo, tendiendo hacia la realización de tesis en 4 años o incluso más.

El procedimiento para la presentación y aprobación de la lectura de tesis doctorales se adecúa a lo previsto en la Memoria. Los contenidos de las actividades formativas, tanto transversales como específicas, son coherentes con la Memoria, son adecuados a los objetivos del Programa y son de un nivel MECES 4. Hay procedimientos de evaluación de las actividades, que varían en función de su naturaleza.

La tasa de abandono presenta un valor muy bajo (2,34 %), lo cual se considera un indicador positivo.

La UPV/EHU tiene un convenio de colaboración con el Servicio Vasco de Empleo (LANBIDE) para proporcionar datos oficiales de inserción laboral de las titulaciones. En el caso del Programa de Doctorado en Química Aplicada y Materiales Poliméricos, el número de personas egresadas que ha respondido en la encuesta del 2017 es de uno (sobre tres posibles), por lo que no se cuenta con datos significativos de inserción laboral específicos para el programa. No obstante, se aportan datos genéricos de las personas egresadas en PD de Ciencias Experimentales con una elevada tasa de empleo, por lo que extrapolando se podría inferir que la tasa del programa en concreto debería ser positiva.

Por otra parte, cabe mencionar que en el periodo evaluado el Programa de Doctorado cuenta únicamente con 1 tesis doctoral con Mención Industrial, si bien se reportan 39 tesis en colaboración con empresas y/u otras organizaciones. Esto es consecuencia directa, tal como se ha constatado en las entrevistas con los diferentes colectivos, de los convenios firmados con CIDETEC, INASMET-Tecnalia y el ICTP (además de las colaboraciones mantenidas con universidades y empresas extranjeras).

Como sugerencias de mejora convendría vigilar la evolución del indicador de duración media de las tesis doctorales, para evitar que exceda en demasía los cuatro años contemplados en la normativa, y valorar la conveniencia de establecer acciones encaminadas a incrementar el número de tesis con Mención Industrial, en especial dada la intensa interacción con el tejido empresarial del entorno.



Las actividades formativas están bien definidas en la memoria verificada (un total de cinco), y son coherentes con el perfil de programa de doctorado. Los y las investigadores en formación están correctamente tutorizados, tal y como se corroboró durante las audiencias del panel de visita con estudiantes y personas egresadas. A la vista de los resultados, la mayoría consiguen adquirir las competencias definidas en el programa, juntamente con el desarrollo de la tesis y las actividades formativas. No obstante, y tal como se ha indicado anteriormente, el programa no ha definido de forma específica la obligatoriedad/optatividad de tres de las actividades formativas ofertadas, y la satisfacción de los y las estudiantes con las actividades formativas específicas del Programa de Doctorado es inferior a la media de la rama y de la universidad, lo que sugiere una reflexión crítica.

Por todo lo anterior se considera que el criterio evaluado logra los objetivos expuestos en la memoria verificada, alcanzándose el nivel 4 del MECES.

#### RECOMENDACIONES:

- Vigilar la evolución del indicador de duración media de las tesis doctorales, para evitar que exceda en demasía los cuatro años de duración deseables.
- Valorar la conveniencia de establecer acciones encaminadas a incrementar el número de tesis con Mención Industrial.

### 3. DIMENTSIOA EMAITZAK / DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### 7. IRIZPIDEA. GOGOBETETZEAREN ETA ERRENDIMENDUAREN ADIERAZLEAK / CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCION Y RENDIMIENTO.

**Estandarra: Doktorego-programaren adierazleen emaitzak egokiak dira, haren ezaugarriak, testuingurusozioekonomikoa eta ikerketa-testuingurua kontuan hartuta.**

Estándar: Los resultados de los indicadores del programa de doctorado son adecuados a sus características y al contexto socio-económico e investigador.

**7.1 jarraibidea: prestatzen ari diren ikertzaileen, irakasleen, egresatuen eta bestelako interes-taldeen gogobetetze-maila egokia da.**

Directriz 7.1: La satisfacción del personal investigador en formación, del profesorado, de las personas egresadas y de otros grupos de interés es adecuada.

**7.2 jarraibidea: adierazleak egokiak dira prestatzen ari diren ikertzaileen profilerako, programaren zientziaeremua kontuan hartuta.**

Directriz 7.2: Los indicadores son adecuados al perfil del personal investigador en formación, de acuerdo con el ámbito científico del programa.

**7.3 jarraibidea: adierazleen bilakaera bat dator egiaztatutako memorian ezarritako aurreikuspenekin.**

Directriz 7.3: La evolución de los indicadores es coherente con las previsiones establecidas en la memoria verificada.

**7.4 jarraibidea: egresatuen laneratzea bat dator programaren testuinguru sozioekonomikoarekin eta ikerketatestuinguruarekin.**

Directriz 7.4: La inserción laboral de las personas egresadas es coherente con el contexto socioeconómico e investigador del programa.

#### BALORAZIOAREN JUSTIFIKAZIOA / JUSTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN:

Las encuestas realizadas a los doctorandos y doctorandas muestran un nivel de satisfacción general de 4,0 (en una escala de 1 a 5) en el último curso con datos (2020-21), con una participación del 41 %. Los y las estudiantes valoran de forma

especialmente positiva los recursos para el estudio y la investigación (4,1), así como la labor de tutores y tutoras y directores y directoras (4,2).

Entre las valoraciones menos positivas, se pueden destacar los trámites administrativos (2,9) y las actividades formativas específicas del Programa de Doctorado (3,3). Recientemente se ha activado en la plataforma eGela un Aula Virtual de doctorado que pretende mejorar la comunicación con los doctorandos y las doctorandas en lo que respecta a los aspectos formativos y administrativos, lo cual se ha podido constatar en la entrevista con los y las estudiantes y las personas egresadas. Igualmente, los y las estudiantes y personas egresadas manifiestan una baja valoración de los espacios de oficina y/o despachos disponibles para doctorandos y doctorandas, que se manifiestan insuficientes incluso para el profesorado.

Asimismo, se dispone de resultados de la encuesta realizada al profesorado en el curso 2020-21, aunque con una participación baja: de tan solo 10 profesores investigadores y profesoras investigadoras, sobre 66 posibles. Sería recomendable establecer acciones encaminadas a aumentar la tasa de participación del profesorado en las encuestas para obtener resultados más representativos. La valoración es positiva de manera general, en especial en relación con la gestión de la Comisión Académica. También se incluyen algunos puntos a mejorar como la actualización de los CV en Ikertu, la necesidad de hacer más clara la información sobre trámites administrativos o hacer más accesible la plataforma GAUR. Adicionalmente, durante la entrevista con los profesores y profesoras se ha constatado una falta de satisfacción con el procedimiento de conformación y nombramiento de comisiones de evaluación de tesis doctorales, dado que en su opinión se incluyen demasiadas restricciones, a veces difíciles de cumplir. El panel de visita solicitó como evidencias adicionales un informe de resultados de encuestas de opinión del profesorado sobre el programa de doctorado. No se presentó ningún informe, pero como respuesta se informó sobre las principales conclusiones extraídas por la comisión académica del programa.

Por otra parte, no se dispone de información de encuestas de satisfacción de personas egresadas o de otros colectivos o grupos de interés, tales como el PAS o las personas empleadoras.

Anualmente la Comisión Académica realiza una memoria del Programa de Doctorado en la que se recogen los principales indicadores del programa, incluyendo una valoración de los mismos. Dichos indicadores se dividen en cuatro bloques: Oferta y demanda de plazas, Resultados, Plantilla docente e Inserción laboral. Se considera que este procedimiento de seguimiento anual, auspiciado por el SGC de la Escuela de Doctorado, resulta adecuado para realizar el seguimiento del programa.

Los indicadores definidos en la memoria verificada y sus resultados en el curso de referencia 2019-2020 son:

- Tasa de graduación: 80 %
- Tasa de abandono: 1,32 %
- Tasa de eficiencia: 100 %

La evolución de los indicadores Tasa de graduación, Tasa de abandono y Tasa de Eficiencia es coherente y positiva. La memoria recoge también una previsión de resultados en lo que respecta a la tasa de éxito de tesis de 3 años y tesis de 4 años (a tiempo completo y tiempo parcial). El resultado de tasa de graduación del año 2017-2018 así como el valor del indicador de duración media de las tesis que actualmente está en aproximadamente 4 años, muestran que la tasa de éxito a 3 años no es un indicador realista en esta área, ya que se continúa con la tendencia de que la duración de las tesis sea de 4 años. Este hecho ha sido corroborado por todos los colectivos durante las entrevistas.

No se dispone de información sobre el porcentaje de publicaciones en Q1 de JCR, que en la memoria verificada se recoge que es uno de los indicadores a seguir.

En relación con la inserción laboral, y tal como se ha comentado en el criterio anterior, de momento sólo se dispone de los resultados de la encuesta realizada por el Servicio de empleo Lanbide a las personas egresadas del programa de doctorado, que arroja una satisfacción media de 7,3 y un 100 % de tasa de empleo. No obstante, estos resultados no son realmente significativos ya que el número de personas encuestadas es muy bajo.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda mejorar la información disponible sobre inserción laboral de las personas egresadas del Programa de Doctorado.
- Se recomienda incluir el indicador de porcentaje de publicaciones en Q1 de JCR en el seguimiento anual del Programa de Doctorado.
- Se recomienda recabar información significativa sobre la satisfacción de personas egresadas, PAS y personas empleadoras con el Programa de Doctorado.
- Establecer acciones encaminadas a aumentar la tasa de participación del profesorado en las encuestas para obtener resultados más representativos.