

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

TITULUAREN IZENA /DENOMINACIÓN DEL TÍTULO	PROGRAMA DE DOCTORADO EN CONTAMINACIÓN Y TOXICOLOGÍA AMBIENTALES
MEC ID KODEA / CÓDIGO MEC ID	5600976
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 unibertsitatara bisita egin zuen 2022ko ekainaren 23an, Unibasq-eko "Euskal Unibertsitate Sistemaren unibertsitate-titulu ofizialen Doktorego-Programen egiaztapena berritzeko Protokoloa"ren arabera. Panel honen osara 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, EGIAZTAPENA BERRITZEKO ALDEKO TXOSTENA eman zaio PROGRAMA DE DOCTORADO EN CONTAMINACIÓN Y TOXICOLOGÍA AMBIENTALES 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 23 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 CONTAMINACIÓN Y TOXICOLOGÍA AMBIENTALES.

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. DIMENTSIONA. 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 eskainitako plaza 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 programa mantiene el interés académico y está actualizado en el contexto de la contaminación y toxicología ambiental. Está asociado con varias líneas estratégicas de I+D+i de ámbito nacional e internacional. Responde a los requisitos de un nivel MECES 4. No se han efectuado modificaciones oficiales de la Memoria inicialmente verificada. Durante el seguimiento se han aprobado modificaciones referentes a la incorporación de profesorado y a la denominación del centro. Por lo que la implantación se ha llevado a cabo de acuerdo con las condiciones establecidas en la misma.

Se ofertan 12 plazas por curso académico que nunca han sido cubiertas, con un número de alumnado de nuevo ingreso muy inferior al esperado (4-7 estudiantes), por lo que es necesario revisar si la oferta es adecuada. Se justifica la baja demanda con el argumento de que la mayoría del alumnado del máster con acceso directo a este doctorado proceden del extranjero y tienen dificultades para obtener financiación de la comunidad autónoma

para la realización del doctorado. El nivel de demanda y de captación de estudiantes es muy bajo, lo que puede constituir un factor decisivo para la continuidad del PD (E03).

El perfil de ingreso recomendado se recoge en la memoria de verificación y en la página web y es adecuado para el programa de doctorado en cuestión. El perfil ha respondido al establecido en la Memoria verificada, que es un perfil de ingreso bastante amplio en lo que concierne al título de grado o equivalente (Biología, Bioquímica y Biología Molecular, Biotecnología, Ciencias Ambientales, Ciencias del Mar, Farmacia, Química, Veterinaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería de Montes, y otras titulaciones extranjeras de Grado o equivalentes en las mismas áreas). En cambio, es muy concreto en relación con el máster (Máster "Contaminación y Toxicología Ambientales"). Se ofertan complementos formativos para el alumnado que no ha realizado dicho máster, que por lo general se reducen a la obligación de cursar una asignatura obligatoria de 4 ECTS del Máster "Contaminación y Toxicología Ambientales", medida que posiblemente no sea suficiente para garantizar la nivelación en todos los casos.

El programa dispone de mecanismos adecuados de supervisión de los doctorandos y de las doctorandas.

Actualmente hay un total de 28 docentes adscritas/os al PD (9 de estas personas son externas al Sistema Universitario Español), repartidos en un total de 7 líneas de investigación (3 equipos), que parecen razonables a tenor del número total de estudiantes en el Programa de Doctorado (actualmente 17). Tanto el número de docentes como de líneas de investigación son suficientes para atender este número de estudiantes con garantías. Sin embargo, el equipo de trabajo vinculado a la Unidad de Investigación Marina de AZTI-TECNALIA ni tiene ni ha tenido tesis en desarrollo.

El Programa de Doctorado contiene un amplio número de actividades formativas (6 en total), varias de ellas obligatorias (todas se desarrollan en inglés), que aseguran una formación bastante amplia y oportuna para el alumnado. Además de evaluarse el plan de investigación, anualmente se evalúa el documento de actividades. La asignación de tutores/as y directores/as se realiza en relación con las preferencias del alumnado y su proximidad a una línea de investigación u otra. Sin embargo, se observa que la persona que tutoriza y que dirige son generalmente la misma persona. De esta forma, la figura del tutor/a como persona mediadora en caso de conflicto entre director/a y doctorando/a no existe. Pese a ser frecuente este solapamiento en los programas de doctorado del sistema universitario español, no resulta adecuado que no exista esta distinción, ya que el papel del tutor/a puede quedar menoscabado.

El Autoinforme hace referencia a que la Escuela de Doctorado informa a los programas de doctorado sobre las recomendaciones recibidas en los diferentes informes de evaluación para su consideración (alegación, subsanación o propuesta de acciones de mejora). Hasta la fecha no se han recibido recomendaciones. Por otra parte, se indica que no se plantean acciones de mejora, sino mantener los indicadores actuales en los próximos 6 años (esto por sí mismo se considera una mejora). En cambio, sí se consideran necesarias algunas acciones de mejora a nivel institucional que tienen que ver con la página Web, la clarificación de las competencias y funciones de los distintos órganos implicados en las enseñanzas de doctorado (DOKe, Vicerrectorado de Posgrado y Formación Continua y Vicerrectorado de Grado e Innovación Educativa), y la mejora de las herramientas de gestión del programa de doctorado incluyendo GAUR, UNIKUDE y eGela. Sin embargo, debería considerarse que

la mejora continua es algo consustancial a cualquier sistema de gestión de la calidad y del propio SGC del Programa de Doctorado. Hay al menos un aspecto de mejora a considerar referido a la captación de alumnado que es prioritario.

#### ASPECTO DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

Establecer un plan avalado por la Universidad que promueva un aumento de la matriculación del título, incorporando actuaciones que permitan incrementar la matrícula de nuevo ingreso, así como evaluar otras alternativas, como puede ser la alianza con otros títulos de doctorado.

#### RECOMENDACIONES:

- Analizar si los complementos formativos que se aplican para el alumnado que no reúne el perfil de ingreso resultan suficientes para el acceso al Programa de Doctorado.
- Distinguir los papeles de director/a y tutor/a, recayendo en docentes diferentes. Para la implantación efectiva de ambas figuras contribuiría positivamente que se facilitara al profesorado del título formación sobre lo que es (y eventualmente lo que no es) un Programa de Doctorado.
- Establecer mecanismos que faciliten la comunicación personal de estudiantes y docentes con las personas responsables del título para proporcionar una mayor identificación, y sentimiento de permanencia, con el Programa de Doctorado. En las entrevistas con PDI y empleadores se confundía frecuentemente el Programa de Doctorado con el Máster del mismo nombre.
- En base a la experiencia y resultados conseguidos en la implantación del Programa de Doctorado identificar aspectos que se pueden mejorar para establecer un plan de mejoras sistemático propio del título.
- Se recomienda actualizar y redefinir, cuando proceda, las líneas de investigación incluidas en la Memoria de Verificación.

## 1. DIMENTSIOA. 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 algunas fichas se resume la formación, así como la actividad investigadora y docente. En la mayoría también se ha publicado su CV. La información sobre el personal ajeno a la Universidad debería completarse con un breve CV.

En el apartado "Calidad" se publica 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 defendidas, 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 su relevancia relativa, por lo que se recomienda la incorporación de 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 de Verificación, 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 sobre la empleabilidad una vez finalizado el doctorado, ni enlaces los correspondientes servicios de apoyo.

#### RECOMENDACIONES:

- Ampliar la información sobre las distintas 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 correspondiente al profesorado del que no figuran datos, asociando a los profesores y a las profesoras con las distintas líneas de investigación del programa, e incluyendo los perfiles de ORCID, Publons, Scopus o de 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, así como 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 especiales derivadas de discapacidad, así como la existencia de adaptaciones curriculares.

### 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, zientzia-eremua 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:

El personal académico es adecuado y acredita una experiencia investigadora satisfactoria. Demuestra poseer una trayectoria investigadora consolidada y relevante, con buen nivel de internacionalización. La capacidad del PDI vinculado a este Programa de Doctorado para captar recursos para la investigación en convocatorias competitivas nacionales, internacionales y regionales es extraordinaria. Los indicadores de calidad en término de sexenios y proyectos de investigación activos de estos investigadores y estas investigadoras son magníficos.

El programa cuenta con un número de profesorado suficiente (29) en relación con el alumnado matriculado. Cuenta con una media de 3,43 sexenios y múltiples publicaciones en revistas científicas de alto impacto.

Hay profesorado adscrito a este Programa de Doctorado que nunca ha dirigido tesis en el mismo (4 docentes). En otros casos dirigen tesis en otro programa de doctorado relacionado (Medio Ambiente y Recursos Marinos). Parece haber cierta confluencia o solapamiento entre ambos programas. Podría ser motivo de reflexión la posible fusión de ambos.

Existen mecanismos para el reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis. Se reconoce un máximo de 8 créditos por curso al profesorado implicado en la dirección/tutorización de tesis (10 para tesis internacionales). Sin embargo, este reconocimiento no se efectúa hasta el tercer año de tesis.

Por otro lado, en el programa de doctorado se incluyen colaboradores y colaboradoras internacionales. Para 11 tesis defendidas ha habido 16 miembros del tribunal que son extranjeras y extranjeros, lo que puede considerarse muy adecuado.

RECOMENDACIONES:

- Dotar de mayor flexibilidad al profesorado a la hora de reconocer su labor como tutor/a y/o director/a de tesis.
- Estudiar acciones para que todo el profesorado participe en la dirección.

## 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, doktoregoprogramaren 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:

El equipamiento e infraestructura para el desarrollo del trabajo experimental de la tesis doctoral reside en los propios grupos de investigación integrados en el Programa de Doctorado, gracias a sus propios proyectos. Existe un buen nivel de financiación a través de proyectos nacionales, internacionales y regionales.

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 personal investigador en formación que atiende el programa.

Son especialmente relevantes las instalaciones acuariológicas y el terrario para la realización de experimentos toxicológicos, tanto en medio terrestre como acuático, de la Facultad de Ciencia y Tecnología y del PiE en la UPV/EHU y de AZTI.

Los servicios de orientación académica se llevan a cabo de modo institucional, fundamentalmente a través de la Escuela de Doctorado, los tutores y tutoras y directores y directoras del programa.

Merece mención especial el esfuerzo desarrollado por la Comisión Académica del programa CTA/ECT para favorecer la inserción profesional de los doctorandos y las doctorandas del programa a través de la organización de una sesión expresamente dedicada a la empleabilidad de las personas egresadas en el Workshop CTA/ECT for PhD candidates, desde 2018. Se realiza completamente en inglés.

### 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:

Aunque el nivel de demanda del Programa de Doctorado y el número de tesis doctorales defendidas en el periodo evaluado no son elevados, los resultados generales pueden considerarse aceptables (todas las tesis defendidas disponen de mención internacional, 1 tesis en co-tutela, 30 colaboraciones con empresas, publicaciones en revistas de buen índice de impacto y comunicaciones en congresos científicos). No se han presentado tesis en otras modalidades, como puede ser la tesis industrial.

El 100 % de las tesis han sido calificadas con Apto "Cum Laude", lo que constata la idea de que esta calificación no es distintiva de la diferente calidad de las tesis presentadas. Los resultados evidencian la buena formación de los doctorandos y doctorandas en términos de competencias y resultados de aprendizaje, y por ello aseguran un nivel 4 del MECES.

Persiste la concepción de que el objetivo del programa es la realización de una tesis doctoral y por tanto que el éxito del Programa de Doctorado se correlaciona, sobre todo, con el número de tesis doctorales presentadas y el número de comunicaciones (publicaciones, ponencias, presentaciones en congresos) que surjan de las mismas, y no con el grado en el que el alumnado ha adquirido las competencias que le permitan desarrollar su carrera profesional (científica, emprendedora o educativa).

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda disminuir la duración de las tesis doctorales para adaptarla al tiempo establecido en el RD 99/2011, focalizando más los aspectos formativos de las doctorandas y los doctorandos, y no relegándolos a la mera producción científica.
- La Comisión Académica debería iniciar una reflexión interna que sirviera para alinear los objetivos implícitos del programa con los que se prescriben en las normas que regulan el doctorado, y consecuentemente, proceder a realizar los cambios en la organización del Programa de Doctorado, especialmente en la dirección de facilitar al alumnado la adquisición de competencias formativas, en calidad de personal investigador que le sean útiles a lo largo de su vida profesional.

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

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

**Estandarra: Doktorego-programaren adierazleen emaitzak egokiak dira, haren ezaugarriak, testuinguru sozioekonomikoa 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:

En general, las encuestas de satisfacción realizadas al personal investigador en formación son satisfactorias y con un nivel de respuesta significativo. Queda peor valorado el ítem sobre el conocimiento de los trámites administrativos a seguir para defensa de la tesis. Se valora muy bien el Workshop que se lleva a cabo como actividad formativa.

Para el PDI el grado de participación en las encuestas es muy bajo y, por tanto, poco representativo (solo 5 encuestas respondidas). En ellas, destacan como peor valorado por el PDI (sobre 5 puntos) los siguientes puntos:

- "la cumplimentación a través de GAUR es sencilla y adecuada" (2,2),

- "actualizo de forma periódica mi CV en IKERTU para que esta información esté disponible en la web" (1,4),
- "la normativa sobre la gestión del doctorado es fácilmente accesible en la web" (2,8) y
- "tengo claro qué competencias doctorales tiene la DOKe y cuáles tiene el Servicio de Posgrado del Vicerrectorado de Posgrado y Formación Continua" (2,4).

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, muy brevemente, sobre las principales conclusiones extraídas por la comisión académica del programa.

El perfil de egreso mantiene la relevancia inicialmente prevista en la Memoria, alcanzando una formación relacionada con la I+D+i de la contaminación y toxicología ambiental. Se alcanza un buen nivel de empleabilidad.

No se disponen de encuestas de inserción laboral propia del PD hasta la promoción de 2017 (con datos desagregados respecto a la encuesta de Doctorados del área de Experimentales).

A partir del año 2019 el programa comenzó a realizar un seguimiento de la situación laboral de las personas egresadas del título.

La mayoría de las personas egresadas (40 %) trabaja en la universidad y se dedica a la investigación y/o docencia universitaria. El 18,2 % trabaja en la industria, el 16,3 % en centros escolares, el 11 % en centros tecnológicos y el 9 % en la administración. Además, una persona realiza trabajo no relacionado (1,8 %), otra no se conoce su situación (1,8 %) y otra está desempleada (1,8 %).

La evaluación de los indicadores es coherente con las previsiones establecidas en la memoria verificada, manteniéndose el 100 % de las tesis defendidas en la modalidad internacional, con una buena producción de artículos científicos por tesis defendida. Los resultados de inserción laboral son muy favorables, aproximándose al 100 %.

#### RECOMENDACIÓN:

Se debería mejorar la participación de docentes y estudiantes en las encuestas de satisfacción del Programa de Doctorado.