

AKREDITAZIOA BERRITZEKO TXOSTENA / INFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

TITULUAREN IZENA /DENOMINACIÓN DEL TÍTULO	PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA FÍSICA
MEC ID KODEA / CÓDIGO MEC ID	5600935
UNIBERTSITATEA /UNIVERSIDAD	UPV/EHU
TXOSTENAREN DATA / FECHA DEL INFORME	29 de julio de 2022

Euskal Autonomia Erkidegoko unibertsitate-titulu ofizialen egiaztapena berritzeke 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 2an, Unibasq-eko "Euskal Unibertsitate Sistemaren unibertsitate-titulu ofizialen Doktorego-Programen egiaztapena berritzeke Protokoloa"ren arabera. Panel honen osaera Unibasq-eko Zuzendariaren 2022ko maiatzaren 24ko ebazpenaren bidez onartu zen.

Prozeduraren arabera, INGENIARITZA ETA ARKITEKTURAKO Titulazioak Ebaluatzeke Batzordeak, 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 INGENIERÍA FÍSICA Titulari.

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

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 2 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 INGENIERÍA Y ARQUITECTURA aprobado por 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 INGENIERÍA FÍSICA.

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

txosten hori behin betikoa izatera pasatuko da.

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 plazaen 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 en Ingeniería Física por la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) 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 (ANECA) en 2014. El título se implantó en el curso 2014-2015. El título cuenta con informes de seguimiento de la Agencia de Calidad del sistema Universitario Vasco (Unibasq) de los cursos académicos 2016-2017 y 2018-2019. En dichos informes se han aprobado modificaciones referentes a cambios de profesorado, a la denominación del centro, a la ampliación del número de plazas ofertadas a tiempo parcial y a modificación de la Comisión Académica.

Las líneas de investigación del programa son: Física matemática; Física Aplicable; Instrumentación avanzada y control para ingeniería física; Ingeniería Nuclear y Radiológica y Tecnología electrónica y de la información para ingeniería física. El panel solicitó como evidencias adicionales el listado de tesis en desarrollo y tesis defendidas por línea de investigación, pero esa información se aportó sin la adscripción a las líneas concretas.

El programa mantiene el interés académico y está actualizado en el contexto de las aplicaciones de la Física al desarrollo tecnológico, aunque su viabilidad futura no está garantizada como se comenta en los párrafos siguientes.

El programa ha garantizado el perfil de ingreso previsto en la Memoria verificada. No se han establecido complementos formativos, por lo que la Comisión Académica asume la decisión sobre el cumplimiento del perfil de ingreso del alumnado, estableciendo la necesidad de realizar entre 6-15 ECTS de másteres oficiales ofertados por la UPV/EHU en el área de Ingeniería y Tecnología y Física, Química y Materiales o de otra formación equivalente en cuanto a competencias de investigación, en los que el o la estudiante se matriculará, asesorado por su tutor o tutora o director o directora de tesis, una vez matriculado o matriculada en el programa de doctorado. Un solo estudiante ha cursado complementos de formación, esto es debido también al rechazo de estudiantes procedentes de algunos másteres de ingeniería que requerirían complementos formativos.

La oferta de plazas se ha establecido desde 2018 en 13 estudiantes. El número de estudiantes de nuevo ingreso no ha superado esta cifra, aunque en el 2019/20 ha sido de 4 estudiantes. Se sugiere la potenciación y divulgación del programa de Doctorado para que el bajo número de estudiantes no comprometa la viabilidad del programa.

El sistema de seguimiento de los doctorandos y las doctorandas parece ser adecuado. La Comisión Académica asigna el tutor o tutora y director o directora (la gran mayoría de los y las estudiantes solicitan el ingreso tras estar de acuerdo con un grupo de investigación). Los y las estudiantes realizan un plan de investigación anual y la Comisión Académica realiza la evaluación anual de los doctorandos y las doctorandas en base al plan de investigación y las actividades formativas realizadas (Normativa Doctorado). La Comisión Académica debería asumir un mayor liderazgo en la planificación, el desarrollo y la información a los y las estudiantes de las actividades formativas, cuya gestión parece recaer más en los propios directores y directoras de las tesis doctorales o de aquellas actividades transversales que se ofrecen desde la Escuela de Doctorado.

El programa de doctorado incluye un plan de actividades formativas, con 4 actividades de las que solo una es obligatoria (participación en congreso nacional). Además, hay actividades transversales de la Escuela de doctorado, pero no están disponibles en la web ni se mencionan en la evidencia 42. No consta información concreta de estas actividades y de la participación de los doctorandos y las doctorandas. Estas actividades son coherentes con las que constan en la memoria verificada pero no hay datos sobre cómo se están aplicando. Las actividades formativas están poco valoradas por lo que se sugiere una revisión de las mismas como acción de mejora, asimismo la revisión de la obligatoriedad de las actividades formativas. En la visita se ha constatado que las actividades formativas ofrecidas no son de interés por ser muy genéricas y que actividades formativas más especializadas como cursos de Matlab, LabVIEW, programas estadísticos de tratamiento de datos experimentales podrían resultar de mayor interés para los doctorandos y las doctorandas.

Se evidencia que la institución da respuesta a las posibles recomendaciones realizadas en los sucesivos informes de seguimiento (2018, 2019 y 2020) y se proponen acciones de mejora dentro del SGC del centro o se busca una respuesta institucional que solucione ese aspecto en el medio plazo. No se ha dado una respuesta satisfactoria a una recomendación en el informe de verificación que solicitaba asignar una duración temporal a la actividad estancias, referida a estancia en otros centros. En los informes de seguimiento se indica que es dificultoso encontrar financiación y quizá destino en el momento requerido, pero esto no impide fijar una duración mínima a estas estancias.

Un programa de doctorado de ingeniería Física debiera fomentar más los convenios de colaboración con entidades externas, empresas, centros R&D.

Las modificaciones realizadas e incluidas en los autoinformes de seguimiento no alteran el nivel MECES 4.

Los indicadores del PD son aceptables y en este criterio se cumple la memoria verificada. El nivel científico es relevante.

RECOMENDACIONES:

- Dar mayor difusión del programa de doctorado para poder completar el número total de plazas ofertadas. Por ejemplo, sería muy conveniente promover mecanismos para captar más estudiantes extranjeros y extranjeras. El número de estudiantes se ha reducido el último año y podría afectar a la viabilidad del programa.
- Llevar a cabo una reflexión sobre la conveniencia de que existan otras actividades formativas obligatorias que potencien la formación de los doctorandos y las doctorandas, para favorecer la adquisición de las competencias del título. Se sugiere una revisión de las mismas como acción de mejora, asimismo la revisión de la obligatoriedad de las actividades formativas.
- Así mismo, se recomienda adoptar una actitud más proactiva por parte de la Comisión Académica en la planificación y el desarrollo de planes de mejora que den respuesta a las recomendaciones de los informes de evaluación, así como aquellas actuaciones que en la evaluación, análisis y reflexión interna de las partes interesadas del programa se crean convenientes para la mejora de este. Falta un mayor análisis y desarrollo de los resultados de las actividades formativas y su adecuación al programa.
- Se recomienda un análisis y actualización de la denominación de las líneas de investigación.
- Reforzar la internacionalización del Programa mediante la potenciación de las estancias de investigación que permitan la obtención de la mención europea o internacional de las tesis y la participación de investigadores extranjeros e investigadoras extranjeras en los doctorados.
- La orientación hacia la ingeniería del programa mediante la aplicación de la Física a la ingeniería hace que sean necesarias, en particular en este programa, acciones para potenciar y aumentar el número de tesis doctorales industriales dentro del programa de doctorado. Para ello son imprescindibles convenios con empresas que permitan que las empresas obtengan un beneficio por su participación en la realización de tesis doctorales industriales.

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. En algunas fichas se resume su formación, 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, 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 por lo que se recomienda sean incluidos estos datos. 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.

El panel de visita solicitó como evidencias adicionales información sobre convenios vigentes con empresas, instituciones y otras entidades. La Universidad indica que en la actualidad no se dispone de convenios vigentes con empresas, instituciones y otras entidades. En la página web del PD figura Fundación Euskoiker y en las evidencias adicionales presentadas se comunica que este convenio no está activo.

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

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 del profesorado que falta y asociarlo a las distintas líneas de investigación de este, así como incluir los 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 los doctorandos y doctorandas; 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.
- Sería recomendable incluir información clara y accesible de en qué consisten las líneas ofertadas como información a los futuros y las futuras estudiantes.
- No aparece información sobre la composición de la Comisión Académica, actas, informes o planes de acción del SGC. Sería conveniente que esta información estuviese disponible en la web. Entre otras cosas, es importante publicar el plan de mejora, vigente y anteriores, publicar los miembros de la comisión de calidad o en su defecto la comisión que tenga las atribuciones asignadas y publicar las actas de la comisión de calidad.

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 PDI implicado en el PD es suficiente en número y excelente en términos de trayectoria científica. El número medio de sexenios y quinquenios promedio del profesorado del PD es elevado. En términos de proyectos la evidencia 38 muestra un listado de proyectos que avalan la capacidad para captar recursos para la investigación en convocatorias competitivas nacionales, internacionales y regionales. Atendiendo a las cifras globales, se tienen unos adecuados indicadores de calidad en términos de sexenios y proyectos de investigación activos.

El programa de doctorado cuenta con mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis. La dirección y tutela de doctorandos se reconoce con posterioridad a la defensa de la tesis doctoral, no reconociéndose durante la realización de la misma, así como en el caso de abandono por parte del doctorando o doctoranda antes de la defensa.

La participación de expertos y expertas internacionales en los tribunales de tesis es adecuada en el programa.

El programa DOCENTIAZ está certificado en la UPV/EHU, pero no se aportan resultados, aunque sean globales, para los programas de doctorado.

Falta una recogida de información desagregada que permita constatar con datos y evidencias la competencia docente del profesorado. Los resultados avalan dicha competencia, pero no está sustentada por evidencias y datos. Asimismo, no hay información concreta sobre proyectos de investigación vinculados a las líneas, su financiación, publicaciones, evaluación de la docencia; programa DOCENTIAZ, ni de la satisfacción del profesorado con el Título de forma específica, pues la evidencia E303 incluye los datos de forma agregada para todos los doctorados para PDI y PAS.

Los y las estudiantes valoran la atención y orientación por parte del profesorado, el impulso de los directores y las directoras para que publiquen y el seguimiento de la investigación por parte del profesorado positivamente, más de 4/5.

Dadas las características del programa, pareciera que debería ser más importante la participación de investigadores e investigadoras de entidades externas del entorno científico-tecnológico.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda aplicar una política de formación y de implicación del profesorado joven en la formación docente/investigadora y en la codirección de Tesis. Se debe fomentar la implicación del profesorado en el PD y que también desarrolle actividades de innovación educativa en el marco de nuevas actividades formativas. Especialmente en el caso del profesorado junior.
- Se debe fomentar la implicación del profesorado en todas las actividades del Programa de Doctorado.

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:

A partir de las evidencias presentadas y los resultados del programa, se puede afirmar que 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 de personal investigador en formación.

Se destaca como un punto fuerte que los investigadores y las investigadoras pertenecientes al programa de doctorado desarrollan numerosos proyectos de investigación que sirven de soporte a la actividad investigadora de los grupos donde se integran los y las estudiantes de doctorado para realizar su tesis doctoral, lo que garantiza la disposición de los recursos necesarios para ello.

La valoración de los y las estudiantes sobre los recursos es elevada.

El Programa de Doctorado cuenta con una serie de servicios de apoyo y orientación académica y profesional que responden tanto a las necesidades del proceso de formación de los y las estudiantes como investigadores e investigadoras como a su integración en el ámbito laboral.

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:

Los resultados de los indicadores académicos del programa de doctorado y su evolución son adecuados, aunque como se desprende de la evidencia E03 el número de tesis leídas está entre 1 y 2 cada año, excepto en 2018 que se leyeron 3 tesis. Los resultados de aprendizaje se corresponden con el nivel 4 del MECES.

El número de tesis con mención internacional no es elevado (en los últimos cursos, aproximadamente el 50 %); no hay doctorados industriales. No hay cotutelas con universidades extranjeras.

En la visita se ha constatado que las actividades formativas ofrecidas no son de interés por ser muy genéricas y que actividades formativas más especializadas como cursos de Matlab, LabVIEW, programas estadísticos de tratamiento de datos experimentales podrían resultar de mayor interés para los doctorandos y las doctorandas.

La Comisión Académica debería asumir un mayor liderazgo en la planificación, el desarrollo y la información a los y las estudiantes de las actividades formativas, cuya gestión parece recaer más en los propios directores y directoras de las tesis doctorales.

Los resultados científicos deberían mejorarse, así como incrementar el número de tesis defendidas.

RECOMENDACIONES:

- Los resultados obtenidos (nº. de tesis, tiempo medio de realización) debieran mejorarse, pues son escasas y el tiempo medio de lectura de las tesis es elevado. Llama la atención que el tiempo medio de tesis leídas a tiempo completo (4,10) sea superior al de tesis leídas a tiempo parcial (3,08).
- Se recomienda promocionar más la participación de investigadores e investigadoras de entidades externas del entorno científico/tecnológico.
- Se recomienda una potenciación de la realización de tesis con mención industrial particularmente idóneas para este tipo de programa de doctorado donde la componente de ingeniería debe ser preponderante sobre la científica.
- Se deben analizar las actividades formativas ofertadas con el objetivo de aumentar el interés por parte del alumnado
- Por parte de la Comisión Académica se debería asumir un mayor liderazgo en la planificación, el desarrollo y la información a los y las estudiantes de las actividades formativas, cuya gestión parece recaer más en los propios directores y directoras de las tesis doctorales.

3. DIMENTSIONA EMAITZAK / DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

7. IRIZPIDEA. GOGOBEETZEAREN 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:

Los indicadores son adecuados al perfil del personal investigador en formación, valorados a partir del número y calidad de las publicaciones y se considera satisfactorio.

La evolución de los indicadores es parcialmente coherente con las previsiones establecidas en la memoria verificada. La tasa de éxito comprometida es del 80 % y un total de 21 tesis doctorales que se defenderían en los próximos 6 años. Los datos globales anuncian un total de 10 tesis leídas desde el 2014/15, luego es aproximadamente la mitad de lo establecido en la memoria verificada. La tasa de abandono es del 3,57 %, muy adecuada pero no hay datos de la tasa de éxito. La tasa de abandono en los últimos cursos es reducida, en torno al 4 %, en coherencia con lo señalado en la memoria verificada.

En cuanto al grado de satisfacción de los y las estudiantes, las "Encuestas de opinión de los estudiantes sobre el programa" (Evidencia 26), el ítem D6 "sobre Valoración general-Satisfacción general" presenta un valor de 4,0/5., coincidente con el valor medio de la UPV/EHU que es de 4,0/5.

En el informe de autoevaluación se hace referencia a la evaluación de los colectivos a través de la evidencia E303 que recoge la encuesta global de satisfacción de PDI para la UPV/EHU, aunque la satisfacción específica del profesorado sobre el programa se presenta en las evidencias 40 y 41 listadas al final del propio autoinforme que no se mencionan ni se comentan en el mismo. Los datos aportados en esta evidencia están basados únicamente en 11 respuestas (cuando hay 59 profesores implicados en el programa de doctorado actualmente) y evidencia una satisfacción adecuada en la mayoría de los ítems, excepto en las cuestiones ligadas a la carga de trabajo (disponibilidad de la tarea), el conocimiento sobre las competencias doctorales de los organismos implicados en la UPV y la propia implicación en la actualización del CV en Ikertu, con valores

inferiores a 3/5. No se proporcionan resultados específicos de satisfacción de otros grupos de interés como de las personas egresadas y empleadoras. El panel de visita solicitó como evidencias adicionales un informe de análisis 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.

A pesar de que se solicitaron en evidencias adicionales datos de inserción laboral del programa de doctorado, se aportó un Excel de LANBIDE en el que al aparecer solamente una respuesta no se especifican datos sobre la inserción laboral del programa. Se disponen de datos globales de relativos a la inserción laboral a través del Cuestionario sobre inserción laboral y satisfacción de personas egresadas de posgrado LANBIDE (PDF) y de los Datos de Lanbide sobre la satisfacción de personas egresadas e inserción laboral por rama (PDF). Estos no son específicos del programa. Esta valoración sería más precisa si se dispusiera de información sobre los niveles de inserción profesional de las personas egresadas del propio programa de doctorado.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda la realización de un análisis de los datos de las encuestas realizadas exclusivamente del programa de doctorado para que puedan ser de utilidad. Es importante recoger información de forma periódica fomentando la participación en las encuestas de los colectivos implicados en el programa, en concreto sobre los niveles de satisfacción del PDI del propio programa y de otros colectivos como personas egresadas y empleadoras del propio programa.
- Se recomienda también un estudio y análisis sobre la inserción laboral de los doctorandos y las doctorandas ya que únicamente se dispone de datos generales de toda la UPV/EHU. Se sugiere a la Comisión Académica el desarrollo de algún mecanismo de recopilación de estos datos.
- Se echa en falta un análisis justificativo de los indicadores por parte de los y las responsables del Título (Coordinación y Comisión Académica). Este análisis permitiría desarrollar acciones de mejora.
- Los cambios en el personal académico del programa (UPV/EHU) deberían ser trazables, en un listado que figuren altas y bajas, con una información actualizada en la web del personal académico.