

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



PLAN DE INVESTIGACIÓN DE LA UPV/EHU 2019-2022

www.ehu.eus

PLAN DE INVESTIGACIÓN DE LA UPV/EHU 2019-2022

ÍNDICE

1. PREÁMBULO	2
2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	6
2.1. DIAGNÓSTICO INTERNO	
Debilidades	
Fortalezas	
2.2. DIAGNÓSTICO EXTERNO	
Amenazas	
Oportunidades	
3. RETOS DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN	9
4. EJES ESTRATÉGICOS, OBJETIVOS Y ACCIONES	10
4.1. EJE ESTRATÉGICO I. DESARROLLO PROFESIONAL	
4.2. EJE ESTRATÉGICO II. VERTEBRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
4.3. EJE ESTRATÉGICO III. GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL	
4.4. EJE ESTRATÉGICO IV. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	
5. INDICADORES	14
6. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN	15
ANEXO	17

1. PREÁMBULO

La Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) en sus 38 años de existencia ha logrado una posición de liderazgo en investigación y educación en Euskadi, ofreciendo una formación integral al alumnado, favoreciendo el progreso científico y tecnológico y mostrando su condición de institución solidaria, comprometida y socialmente responsable.

En el ámbito de la investigación, la UPV/EHU ha incrementado su producción científica más de un 50% respecto al año 2010 y actualmente es responsable de más del 60% de la investigación que se desarrolla en Euskadi. Además, el impacto de las publicaciones científicas, recogido en función de las reseñas de los artículos científicos, ha aumentado notablemente (el índice h ha aumentado un 50% desde el 2010). Es, por lo tanto, el principal agente de producción científica del País Vasco. Así mismo, en el último programa marco (7PM) de la Unión Europea ha habido un incremento en retornos de un 600% respecto al sexto Programa Marco.

La UPV/EHU también ha consolidado su dimensión de excelencia científica en el ámbito internacional. En el 2012 se posicionó en el reconocido Academic Ranking of World Universities (ranking de Shanghái), ex aequo, entre los puestos 301-400. En las siguientes ediciones, la UPV/EHU se situó entre los puestos 401-500, y en la última edición de 2018 se sitúa de nuevo entre los puestos 301-400.

La UPV/EHU es una universidad con una trayectoria consolidada en la generación de *spin-offs* con un alto grado de supervivencia, trabajando en sintonía con los departamentos de desarrollo económico de las Diputaciones de los tres territorios y con el Gobierno Vasco. De hecho, aún siendo una universidad generalista, ocupa el quinto puesto entre las universidades estatales en creación de *spin-offs*.

La divulgación científica ocupa un lugar importante en el ámbito de la transferencia del conocimiento de nuestra universidad a la sociedad. Más aún, en el caso de la divulgación en euskera, que sirve además para ampliar la terminología científico-tecnológica de esta lengua, es de destacar que el Servicio Editorial de la UPV/EHU es la editorial que publica más obras científicas en este idioma.

La contribución de la UPV/EHU a la modernización social y económica de su entorno territorial es otro aspecto a destacar. De acuerdo con el estudio de impacto de su actividad, realizado cada 5 años por el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE, 2012), la existencia de la UPV/EHU representa un output adicional de casi 2.000 millones de euros (20% superior respecto al dato de 2007), una renta de 882 millones de euros (17,2% superior respecto al dato de 2007) y una ocupación de casi 20.000 empleos (18,7% superior respecto al dato de 2007), representando el 1,31% del PIB y el 1,89% de los ocupados del País Vasco. Más de la quinta parte del crecimiento de los últimos dos decenios de la economía de Euskadi es atribuible directa e indirectamente a las contribuciones de la UPV/EHU.

Por lo tanto, la UPV/EHU cumple su misión, como única universidad pública de la CAPV, de ser el principal agente de formación del capital humano del País Vasco, así como de constituirse en la entidad con mayor producción científica. Sin embargo, hasta fechas recientes, la UPV/EHU no jugaba, en el ámbito de la I+D+i, el papel tractor que le correspondía en el Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación por su propia misión y tamaño.

En este contexto, se configura el proyecto CEI Euskampus, como una apuesta decidida de la UPV/EHU para convertirse en un agente clave y decisivo de la evolución del Sistema Vasco de

Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante la creación de alianzas estratégicas que conecten a la Universidad con el territorio y que, a la vez, sirvan de palanca para la promoción de la excelencia y la proyección internacional.

El CEI Euskampus, liderado por la UPV/EHU, y del que también forman parte la Corporación Tecnológica Tecnalia (Tecnalia) y el Donostia International Physics Centre (DIPC), se ha desarrollado a lo largo de cinco años como un programa de especialización inteligente, focalizado en las siguientes áreas de especialización:

- procesos innovadores y nuevos materiales,
- ecosistemas sostenibles y tecnologías medioambientales,
- envejecimiento saludable y calidad de vida,
- arte, cultura y sociedad,

activando las capacidades de la agregación mediante un enfoque cooperativo y multidisciplinar para dar respuesta a los retos y necesidades de la sociedad. Además, ha priorizado la proyección internacional a lo largo de todo el proyecto, destacando en este ámbito la creación del Campus Euroregional de Excelencia Internacional Euskampus-Bordeaux. Hay que destacar que, a la finalización del proyecto CEI Euskampus, a últimos de 2015, una Comisión Internacional designada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte le otorgó la máxima nota al progreso realizado por la agregación formada por la UPV/EHU, Tecnalia y el DIPC, en el desarrollo del proyecto, confirmando la calificación de Campus de Excelencia Internacional (CEI).

El CEI Euskampus, concebido como proyecto de especialización inteligente, ha contribuido a definir la Estrategia RIS3 del País Vasco y ha tenido una influencia notable en el diseño del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2020 del País Vasco (PCTI-EUSKADI 2020) y en el Plan Universitario 2015-2018. Así mismo, el Campus Euroregional Euskampus-Bordeaux ha sido recogido en el Plan Estratégico Aquitania-Euskadi 2014-2020 como uno de los elementos clave para su despliegue.

El PCTI-EUSKADI 2020 identifica tres grandes ámbitos prioritarios en Euskadi: la Fabricación Avanzada, la Energía y las Biociencias-Salud. Además

de estos ámbitos prioritarios, se han identificado, como «nichos de oportunidad», una serie de actividades ligadas al territorio con potencialidades para su desarrollo científico-tecnológico y empresarial. Concretamente, se recogen como áreas de oportunidad las siguientes actividades: Sector agroalimentario; Ecosistemas y regeneración medioambiental; Industrias creativas, turísticas y culturales; Actividades relacionadas con el desarrollo urbano y la planificación territorial.

En definitiva, la estrategia desplegada durante los últimos años ha permitido ofrecer respuestas a retos y necesidades de la sociedad relacionados con dichas áreas de especialización. Esto no ha sido más que el comienzo, ya que todavía es necesario consolidar adecuadamente un ecosistema integrado para la exploración y la explotación de conocimiento.

Es en este contexto en el que se elabora este segundo Plan de Investigación que presenta la UPV/EHU. En el primero, en 2011, alineado con el Plan Estratégico de la UPV/EHU 2012-2017, que establece en su Misión el compromiso de nuestra Universidad por:

- desarrollar y consolidar la investigación cooperativa de excelencia, conformando la UPV/EHU como el eje central del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación,
- configurarse como elemento clave de la formación y la investigación cooperativa en la Euroregión del Arco Atlántico, integrando la perspectiva internacional en toda la actividad universitaria,
- disponer de una estructura organizativa basada en agregaciones estratégicas modernas, adaptadas a una universidad investigadora que ofrece formación del máximo nivel, enraizada en su territorio y su cultura, abierta al mundo y acorde a una organización equilibrada a su configuración multicampus,

se puso de manifiesto la importancia de dotar a nuestra Universidad de un documento que permitiera el desarrollo de una política integral en el ámbito de la investigación, la transferencia y valorización del conocimiento, respetando nuestros valores como universidad pública vasca. Así, el Plan de Investigación 2011-2014 de la UPV/EHU estableció como objetivos principales:

- Consolidar a la UPV/EHU como el agente más importante del País Vasco en generación de conocimiento.
- Mejorar la transferencia de conocimiento favoreciendo la agregación estratégica Euskampus; así como, la comunicación científica y tecnológica hacia la sociedad.
- Aumentar la producción científica, tecnológica y artística de la UPV/EHU y mejorar su calidad.
- Fortalecer la cooperación y la colaboración internacional en ciencia, tecnología e innovación.
- Incrementar la captación de recursos externos para I+D+i.

Los grupos de investigación son la estructura fundamental de investigación y se crean con voluntad de orientación a la excelencia, manteniendo una estabilidad temporal. Se financian mediante proyectos competitivos para el desarrollo de objetivos científicos y tecnológicos, forman a personal investigador y a personal técnico, aseguran la transferencia de tecnología, realizan funciones de asesoramiento experto y promueven la cultura científica, entre otras actividades. Por ello, son la unidad fundamental para abordar los desafíos en el avance del conocimiento que se establezcan como prioritarios por la sociedad. En este segundo Plan, cuando la evaluación sea positiva, se desarrollarán y fortalecerán las agregaciones de investigación y formación creadas en el anterior Plan de Investigación para fomentar la excelencia, la multidisciplinariedad y la vinculación con el entorno.

Las distintas formas de vertebración de los grupos de investigación han impulsado nuevos modelos de agregación. Ejemplo de ello son:

1. Unidades de Formación e Investigación (UFIs)

Son agregaciones estratégicas en la UPV/EHU, con la finalidad de:

- Generar estructuras que aumenten la cantidad y la calidad de la investigación con una masa crítica de investigadores e investigadoras de excelencia en todas las áreas de conocimiento.

- Potenciar sinergias, multidisciplinariedad y colaboración para innovar, captar recursos y realizar transferencia con mejores resultados que la suma de individualidades.

2. Nuevas estructuras: Estación Marina de Plentzia (PIE) y Centro de Fabricación Avanzada Aeronáutica (CFAA)

En los últimos años, la UPV/EHU ha creado nuevas estructuras de investigación sin personalidad jurídica que han permitido generar alianzas y colaboraciones estratégicas con entidades públicas y privadas. Entre ellas, destacan:

- El Centro de Investigación en Biología y Biotecnología Marinas Experimentales (Estación Marina de Plentzia/Plentziako Itsas Estazioa, PIE). Es un centro sin personalidad jurídica de la UPV/EHU que inicia su actividad en diciembre de 2012, gracias a la cesión de la BBK al Ayuntamiento de Plentzia de la que hoy es la sede del PIE con la condición de cederlo a la UPV/EHU, al Ministerio de Fomento que permitió la no demolición del edificio como exigía la Ley de Costas y a las ayudas otorgadas por la Diputación Foral de Bizkaia para la rehabilitación del edificio que alberga su sede y por el Gobierno Vasco para la adquisición del primer equipamiento básico de investigación. Este centro tiene como objetivo la investigación científica y técnica en las áreas de interacción entre océano y salud de los ecosistemas y salud humana.
- El Centro de Fabricación Avanzada de Aeronáutica (CFAA). Es un centro mixto sin personalidad jurídica de la UPV/EHU que nace en noviembre de 2014 como un nuevo modelo de relación, promovido y financiado por el Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Bizkaia, en el que la UPV/EHU es la entidad científico-tecnológica de referencia dentro de la cual se crea el Centro, junto con 13 socios industriales fundadores del ámbito de la aeronáutica y la máquina-herramienta, con el Parque Tecnológico de Bizkaia, y con los clústeres de Aeronáutica y de Máquina Herramienta como entidades

colaboradoras. El Centro trata de promover el desarrollo de tecnologías de fabricación aplicables en corto espacio de tiempo a los procesos de las empresas socias del proyecto, y a la industria del entorno en general.

Por otra parte, la reciente reorganización de centros acometida por nuestra universidad, que culminó en enero de 2016 con la conversión de 32 facultades y escuelas, repartidas por los tres campus, en 20 nuevos centros, es una oportunidad para facilitar la incorporación a la actividad investigadora de todo el profesorado de la UPV/EHU mediante el acercamiento del mismo a los grupos de investigación reconocidos en los nuevos centros. Así mismo, esta reorganización se considera una oportunidad para aunar capacidades, y potenciar la interdisciplinariedad entre el PDI. En particular, el documento de compromiso que se acordó con los nuevos centros debe «facilitar la incorporación a la actividad investigadora de profesorado proveniente de centros sin masa crítica investigadora» tal y como se establece en los objetivos de la memoria de reorganización de centros.

No podemos olvidar la influencia que en el ámbito de la investigación está teniendo la acusada globalización de la I+D+i, además en una coyuntura económica muy desfavorable. La puesta en marcha de «Horizonte 2020», el marco de actuación en materia de I+D+i de la Unión Europea y su reflexión sobre los grandes retos y las oportunidades de las políticas de investigación e innovación I+D+i, cobran especial relevancia en este contexto para la obtención de financiación, que no puede ser abordada sin la suficiente masa crítica y conocimiento especializado. Así mismo, la puesta en marcha de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el Estado, la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020, así como el PCTI-EUSKADI 2020 y sus ámbitos de especialización (RIS3), influyen también en el diseño y elaboración de la estrategia de investigación de la UPV/EHU.

En definitiva, el Plan de Investigación 2019-2022 de la UPV/EHU debe tener presente el contexto descrito anteriormente para construir nuevas estrategias en I+D+i que permitan afrontar los nuevos desafíos económicos, sociales y ambientales.

El presente documento está estructurado de la siguiente manera:

- En primer lugar se presenta un diagnóstico de la situación actual.
- A continuación se define la finalidad y los retos que fundamentan el Plan de Investigación 2019-2022.
- Posteriormente se propone una estructura en cuatro grandes Ejes Estratégicos que respondan a los retos propuestos y para cada uno de ellos se definen Objetivos que se desarrollan mediante Acciones concretas.
- A continuación se incluyen unos indicadores con un valor de referencia y los objetivos a alcanzar para los cuatro años de vigencia del Plan.
- Finalmente se explica la metodología seguida para la elaboración del presente Plan.

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Partiendo de la evaluación del Plan de Investigación de la UPV/EHU 2011-2014, a continuación se muestra el diagnóstico interno y externo de la situación actual de la actividad investigadora de la UPV/EHU.

Para realizar el diagnóstico se ha empleado el análisis DAFO, cuyo objetivo es ayudar a la Universidad a encontrar sus factores estratégicos críticos, para, una vez identificados, consolidar las fortalezas, corregir las debilidades, aprovechar las ventajas de las oportunidades, y afrontar las amenazas.

2.1. Diagnóstico interno

DEBILIDADES

1. Envejecimiento del PDI y dificultades para afrontar el relevo generacional.
2. Ausencia de una clara definición de la carrera investigadora.
3. Dificultad para atraer y fidelizar talento predoctoral, doctor reciente e investigador senior.
4. Escaso personal de apoyo a la investigación con diferentes perfiles especializados y falta de estabilidad laboral del mismo.
5. Existencia de PDI con baja tradición investigadora en algunos ámbitos del conocimiento.
6. Desequilibrios de género en los cargos de responsabilidad y en las posiciones de mayor estatus académico en el ámbito de la investigación.
7. Insuficiente nivel de internacionalización de la investigación.

8. Falta de cultura colaborativa en investigación entre grupos de la UPV/EHU.
9. Insuficiente colaboración con agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI) para la formación de consorcios que afronten proyectos de gran envergadura.
10. Falta de sistematización en la obtención de datos sobre la I+D+i en la UPV/EHU.
11. Rigidez de la normativa, excesiva burocratización y falta de fluidez en la comunicación entre las distintas unidades que contribuyen a la gestión de la investigación.
12. Escaso nivel de comercialización de la oferta científico-tecnológica de la UPV/EHU.
13. Limitada concienciación del PDI de la importancia de colaborar con los medios de comunicación en labores de divulgación científica que ayuden a tener una sociedad más culta y crítica.

FORTALEZAS

1. Existencia de grupos de investigación de la UPV/EHU en todos los ámbitos de conocimiento con capacidad de afrontar con garantía desafíos para el avance del conocimiento.
2. Programa propio consolidado de formación, de potenciación de la investigación y de apoyo a grupos.
3. Disponibilidad de Infraestructuras científico-tecnológicas competitivas y personal de apoyo cualificado.
4. Aumento muy significativo en la cantidad y calidad de la producción científica en todas las áreas de conocimiento.

5. Capacidad creciente para obtener financiación procedente de convocatorias internacionales.
 6. Prestigio de la UPV/EHU, reflejado en su elección como principal destino del personal investigador que accede al programa Ikerbasque.
 7. Generación y transferencia de conocimiento sobre el euskera y la cultura vasca.
 8. Programa de divulgación científica muy reconocido.
 9. Reconocimiento de la UPV/EHU como Campus de Excelencia Internacional.
 10. Existencia en la UPV/EHU de todas las dimensiones necesarias para el avance de la sociedad: personas, formación, investigación y transferencia.
 11. Tradición consolidada de evaluación externa de la investigación.
 12. Avance en la interiorización de la UPV/EHU como universidad investigadora.
 13. Reconocimiento social de investigadores e investigadoras de la UPV/EHU como referentes del País Vasco.
5. Dificultad de acceso a convocatorias para grupos no alineados con la RIS3.
 6. Infravaloración de la generación de conocimiento con aplicación a largo plazo.
 7. Bajo nivel de acercamiento del tejido socio-económico a algunas áreas de investigación.
 8. Disminución de la financiación pública destinada al sostenimiento de plataformas científico-tecnológicas, fundamentalmente de los Servicios Generales de Investigación (SGIker).
 9. Política actual de cofinanciación de las convocatorias para la captación de personal investigador mediante la Fundación Ikerbasque.
 10. Visión no ajustada a la realidad actual, por parte de algunos sectores de la sociedad, de la actividad investigadora que realiza la Universidad.

OPORTUNIDADES

1. Reconocimiento de la UPV/EHU, por parte de la sociedad vasca, como la principal entidad generadora de resultados de investigación de Euskadi.
2. Reconocimiento social de la labor del personal investigador y de la importancia de la investigación para el avance de la sociedad.
3. Valoración social de los rankings internacionales para la identificación de instituciones de educación superior de calidad.
4. Desarrollo del Campus Euroregional Transfronterizo.
5. Existencia del programa Ikerbasque para la atracción de talento investigador de nivel internacional.
6. Mayor reconocimiento, en la nueva normativa universitaria, de la importancia de la actividad investigadora en la carrera académica del PDI.
7. Desarrollo de nuevos modelos de relación y colaboración con otros agentes de I+D+i.
8. Participación de la UPV/EHU en el programa BERC (Basque Excellence

2.2. Diagnóstico Externo

AMENAZAS

1. Dificultad para el crecimiento de la actividad investigadora debido a la reducción de la financiación pública y privada.
2. Rigidez normativa para desarrollar políticas de contratación del PDI y PAS.
3. Pérdida de personal investigador altamente cualificado con el consiguiente peligro de descapitalización de la universidad.
4. Aumento acusado de la competencia de universidades y centros de investigación de prestigio internacional en la captación de recursos financieros para desarrollar la I+D+i.

Research Centres) por medio de entidades mixtas (UPV/EHU, CSIC) y de entidades participadas (EHU Taldea).

9. Capacidad de atracción de nueva actividad de I+D+i con el desarrollo del Parque Científico de la UPV/EHU y la existencia de nuevas infraestructuras científico-tecnológicas.
10. Despliegue de la red EHUalumni y de programas de patrocinio y mecenazgo.
11. Mayor demanda social de actividades de divulgación científica y tecnológica.
12. Colaboración y alianzas en iniciativas estratégicas de H2020 y Fondos Estructurales 2014-2020.

3. RETOS DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN

En las bases del Plan Estratégico 2018-2021, la UPV/EHU se reconoce como una universidad pública que atiende a las necesidades de educación superior de la sociedad, que realiza investigación de calidad generando conocimiento a través del trabajo cooperativo, y lo transfiere al entorno territorial y a la comunidad internacional. Es, además, una universidad enraizada en la sociedad vasca, abierta al mundo, que ofrece un espacio libre para la reflexión y el pensamiento crítico. También se identifica como líder en la formación en euskera y presta especial atención a la cultura vasca ejerciendo su actividad con compromiso ético y social.

La propuesta del Plan de Investigación 2019-2022 tiene como propósito afrontar los retos tomando como referencia la definición, misión y visión sobre la I+D+i establecidas en las bases del Plan Estratégico 2018-2021 de la UPV/EHU. En esta línea, la UPV/EHU establece como Visión en el ámbito de la Investigación:

Potenciar el perfil investigador internacional de la UPV/EHU para afrontar los nuevos desafíos sociales, económicos y ambientales, con vocación de liderazgo en la transformación de la sociedad a través del conocimiento.

Para su cumplimiento la UPV/EHU establece como retos en el ámbito de la Investigación:

- ✓ Apoyar a los investigadores y las investigadoras noveles y en formación, y fomentar la cultura de la investigación.
- ✓ Impulsar el conocimiento y la innovación comprometida con el País Vasco, para lo cual la investigación debe ser clave en la formación universitaria.

- ✓ Promover la investigación multidisciplinar y de frontera que contribuya al incremento de la internacionalización de la actividad científica y tecnológica.
- ✓ Reforzar el posicionamiento internacional de nuestra universidad.
- ✓ Reforzar el liderazgo como agente de generación y transferencia de conocimiento y de cooperación con la sociedad vasca para la mejora de la competitividad y el desarrollo social.

4. EJES ESTRATÉGICOS, OBJETIVOS Y ACCIONES

Una vez realizado el diagnóstico de la situación actual a través del análisis DAFO, y definidos los retos, a continuación se presentan los 4 grandes Ejes Estratégicos del Plan de Investigación.

Estos 4 grandes Ejes Estratégicos constituyen los ámbitos de actuación en los que se orientarán las acciones de la UPV/EHU para desarrollar sus objetivos en los próximos años, así como sus indicadores de seguimiento.

4.1. Eje estratégico I. Desarrollo profesional

Con el propósito de afrontar el reto **Apoyar a los investigadores y las investigadoras noveles y en formación, y fomentar la cultura de la investigación**, se deben alcanzar los siguientes objetivos:

- Promover un modelo de carrera investigadora del PDI basada en el esfuerzo, el compromiso y la excelencia.
- Conseguir un adecuado relevo generacional del PDI y del PAS.
- Desarrollar una política proactiva de generación, atracción y cuidado de talento.
- Promover un modelo de carrera profesional del personal PAS de apoyo.
- Fomentar en todas las personas que componen la UPV/EHU el compromiso con la investigación y con el desarrollo tecnológico, social y humanístico.
- Fomentar la igualdad y la perspectiva de género en la investigación.

Para alcanzar estos objetivos se proponen las siguientes acciones:

1. Definir y desarrollar un modelo de carrera investigadora que priorice la internacionalización y que esté adaptada a las necesidades de nuestra sociedad y a las capacidades de la UPV/EHU.
2. Poner en marcha un sistema de tutorización personalizada sobre el desarrollo de la carrera profesional teniendo en cuenta las especificidades de cada área/subárea de conocimiento y que articule medidas que permitan superar la brecha de género existente.
3. Revisar los criterios establecidos en el PDA de forma que garanticen un mínimo de actividad investigadora del PDI.
4. Fomentar el relevo generacional en el liderazgo de los proyectos y grupos de investigación que potencie el liderazgo de las investigadoras y que genere nuevas oportunidades para el talento.
5. Desarrollar una estrategia de atracción de talento, en colaboración con los distintos programas existentes, especialmente con el programa Ikerbasque.
6. Fomentar la incorporación y cuidado de talento procedente de los programas Ramón y Cajal y Juan de la Cierva mediante incentivos económicos.
7. Promocionar la participación en ERC grants.
8. Impulsar los programas de movilidad y las estancias de investigación.
9. Impulsar el programa de contratos de formación de personal investigador (PIF y PID) para su incorporación a grupos de investigación.
10. Potenciar la realización de tesis doctorales internacionales.

11. Analizar la posible participación de personal investigador novel en la Comisión de Investigación, Desarrollo e Innovación (CIDI).
12. Estabilizar el personal de apoyo a la investigación existente e incorporar nuevo personal de apoyo con los perfiles profesionales adecuados a las necesidades de la actividad investigadora.

4.2. Eje estratégico II. Vertebración de la investigación

Para afrontar el reto *Impulsar el conocimiento y la innovación comprometida con el País Vasco para lo cual la investigación debe ser clave en la formación universitaria*, los grupos de investigación se reconocen como las unidades elementales creadas para la consecución de objetivos científicos mediante la ejecución de acciones de investigación, financiados a través de convocatorias en concurrencia competitiva y contratos con entidades públicas y privadas. Para ello, consideramos que se deben alcanzar los siguientes objetivos:

- Situar a los grupos de investigación en un nivel competitivo internacional dentro de su ámbito de conocimiento.
- Fomentar la colaboración y el flujo de conocimiento entre los grupos de investigación.
- Potenciar una organización flexible, estable y de calidad de los servicios de apoyo a la investigación.
- Potenciar nuevos modelos de relación y colaboración con otros agentes de I+D+i y en especial con EHU taldea.
- Contribuir a que la investigación se convierta en actividad fundamental de la UPV/EHU, vinculando a la misma a todo el PDI.
- Impulsar la investigación sobre el euskera y la cultura vasca, y potenciar la divulgación de la investigación en euskera.
- Fomentar la interrelación entre la investigación y la docencia acercando la actividad de los grupos de investigación a las aulas o estimulando la creatividad científica de los y las estudiantes.

Para alcanzar estos objetivos se proponen las siguientes acciones:

1. Apoyar a los grupos de investigación existentes como unidades de referencia para la vertebración de la investigación a fin de que compitan a nivel internacional.
2. Impulsar la generación de nuevos grupos en áreas de baja tradición investigadora.
3. Incentivar la incorporación de personal docente e investigador en activo a los grupos existentes.
4. Promover y apoyar programas de acercamiento de los grupos de investigación a estudiantes de Grado, Bachillerato, Educación Secundaria y Formación Profesional.
5. Impulsar la cooperación entre grupos de investigación o personas investigadoras de la UPV/EHU de distintas áreas de conocimiento, incrementando el carácter interdisciplinar de los grupos y abordando propuestas conjuntas de gran envergadura que favorezcan su impacto y visibilidad.
6. Promover la implicación de los departamentos en la actividad investigadora, estableciendo compromisos que permitan realizar un seguimiento de la labor investigadora del Personal Docente e Investigador.
7. Dinamizar los polos de conocimiento.
8. Crear nuevas estructuras de investigación sin personalidad jurídica que potencien nuevos modelos de relación y colaboración con otros agentes de I+D+i.
9. Analizar la actividad de los institutos de investigación, como estructura específica en la labor investigadora, y establecer un procedimiento para la evaluación de dicha actividad.
10. Coordinar la participación de la UPV/EHU en los BERC, especialmente los soportados por los centros mixtos y las entidades participadas, y promover la doble filiación de su personal investigador.
11. Implementar sistemas para llevar a cabo una gestión integral de la investigación que permita una monitorización y supervisión ágil y eficiente.
12. Promover la divulgación científica en euskera y apoyar acciones sobre la

investigación en el ámbito de la lengua y la cultura vasca.

13. Reforzar el apoyo a los comités de ética con el personal y las herramientas necesarias, así como proporcionar la formación adecuada a sus miembros y fomentar la formación de la comunidad universitaria en temas relativos a la ética en la investigación.
14. Desarrollar el trabajo por procesos mediante la implementación de cartas de servicios en todas las unidades de investigación.
15. Consolidar el apoyo a las labores administrativas asociadas a la gestión de la investigación que facilite el acceso a convocatorias competitivas.
16. Elaborar un plan de infraestructuras para apoyar la investigación teniendo en cuenta las infraestructuras de investigación existentes en el País Vasco.
17. Potenciar la biblioteca como centro de documentación científica de la UPV/EHU.
18. Potenciar la certificación de la calidad de los servicios SGlker y generalizar la implantación de procedimientos homologados.

4.3. Eje estratégico III. Generación de conocimiento con proyección internacional

Para hacer frente a los retos **Promover la Investigación multidisciplinar y de frontera que contribuya al incremento de la internacionalización de la actividad científica y tecnológica** y **Reforzar el posicionamiento internacional de nuestra universidad**, los objetivos que se deben alcanzar son:

- Aumentar el volumen y la calidad de publicaciones de referencia internacional en todos los ámbitos de conocimiento.
- Mejorar el posicionamiento de la Universidad en determinados rankings internacionales de investigación.
- Potenciar el posicionamiento y visibilidad internacional de la UPV/EHU.

- Incrementar la participación y el liderazgo de la UPV/EHU en proyectos de investigación europeos e internacionales, así como la participación en consorcios y redes de excelencia.
- Promover la movilidad internacional del PDI y la presencia de investigadores e investigadoras internacionales en la UPV/EHU.

Para alcanzar estos objetivos se proponen las siguientes acciones:

1. Crear una unidad de datos de la UPV/EHU y dotarla de personal cualificado que monitorice de forma permanente la actividad académica y coordine todas las fuentes de información.
2. Analizar las acciones de mejora para la adecuación de la UPV/EHU a los criterios establecidos por cada uno de los rankings de interés.
3. Incrementar la visibilidad de la producción científica del personal investigador de la UPV/EHU mediante:
 - » La incorporación en el repositorio institucional ADDI.
 - » La formación en la publicación en abierto (Open Access).
 - » La utilización de los códigos ORCID.
4. Fomentar la participación y el liderazgo de la UPV/EHU en proyectos de investigación del Programa Marco de Investigación de la Unión Europea.
5. Potenciar la Oficina de Proyectos de I+D Internacionales en colaboración con las oficinas del Gobierno Vasco y CRUE en Bruselas.
6. Promover alianzas con instituciones de reconocido prestigio en el ámbito internacional.
7. Fomentar y estrechar relaciones con grupos de investigación internacionales de prestigio, incentivando la movilidad, el intercambio y los proyectos de investigación en colaboración.
8. Promover, en el marco del Campus Euroregional de Excelencia Internacional, la creación de consorcios y redes internacionales estables para acudir a convocatorias de proyectos internacionales competitivos de I+D+i.

9. Incentivar la participación en redes, comités editoriales y organismos científicos internacionales.

4.4. Eje estratégico IV. Transferencia de conocimiento

La transferencia de conocimiento, además de ser una fuente de recursos económicos, es una actividad que permite mostrar a la sociedad la utilidad de los recursos que ésta invierte en la institución, lo que redundará en su reconocimiento social.

Para afrontar el reto **Reforzar el liderazgo como agente de generación y transferencia de conocimiento y de cooperación con la sociedad vasca para la mejora de la competitividad y el desarrollo social**, entendemos que los objetivos a alcanzar son:

- Promover la cultura de la colaboración con el territorio.
- Contribuir al crecimiento inteligente y sostenible para el desarrollo del País Vasco.
- Impulsar proyectos e iniciativas de interés público que se puedan financiar a través de aportaciones de la sociedad (programa de patrocinio y mecenazgo).
- Incentivar la cultura de la transferencia de conocimiento en la comunidad de investigadores e investigadoras y estudiantes.
- Incrementar el potencial y el impacto social de la transferencia de la investigación aplicada a través de alianzas estratégicas en el territorio.
- Acercar al tejido socioeconómico el conocimiento y las capacidades científico-tecnológicas de la UPV/EHU.
- Fomentar una cultura emprendedora en la comunidad universitaria.

Para alcanzar estos objetivos se proponen las siguientes acciones:

1. Impulsar la convocatoria de proyectos Universidad-Sociedad.
2. Organizar sesiones informativas sobre transferencia destinadas a grupos de

investigación.

3. Consolidar el Programa de comunicación científica a través de distintas estructuras y eventos prestando una especial atención al fomento de las vocaciones científicas entre niñas y adolescentes.
4. Organizar sesiones informativas sobre opciones y recursos disponibles para el emprendimiento.
5. Colaborar con organizaciones que trabajan en la divulgación del conocimiento.
6. Impulsar la realización de tesis doctorales en colaboración con instituciones y empresas.
7. Desarrollar un portal web que visibilice las capacidades científico-tecnológicas de los grupos de investigación.
8. Divulgar las actividades de investigación, transferencia e innovación en medios de comunicación no especializados.
9. Formalizar convenios con instituciones y empresas para proyectos y actividades de interés público susceptibles de patrocinio.
10. Diseñar, en colaboración con las diputaciones, un marco legal que dé cobertura e impulso al mecenazgo.
11. Participar junto con instituciones y empresas en consorcios con proyección internacional alineados con la estrategia RIS3.
12. Organizar y participar en encuentros sectoriales periódicos entre grupos de investigación y agentes del tejido socioeconómico.
13. Establecer alianzas estratégicas con agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI) teniendo en cuenta la estrategia RIS3.
14. Poner en marcha una convocatoria destinada a impulsar la movilidad de personal docente e investigador en agentes de la RVCTI.
15. Potenciar los procesos de valorización y licencia de los resultados de la investigación.
16. Establecer contactos con instituciones y empresas del entorno para mejorar la comercialización de la oferta tecnológica de los grupos de investigación y los servicios generales de investigación.

5. INDICADORES

Nº	Indicador	Dato 2016	Meta 2022
1	Nº personas beneficiarias de ayudas predoctorales	217	247
2	Nº personas beneficiarias de ayudas postdoctorales	59	70
3	Nº de tesis defendidas	574	400
4	Nº de tesis internacionales	171	136
5	Nº de tesis en colaboración con empresas y otras organizaciones	266	240
6	Nº de PDI con dedicación completa que participa en programas de movilidad (estancias de más de 4 semanas)	125	140
7	Nº de investigadoras e investigadores que se reciben del programa Marie-Curie (estancias de más de 4 semanas)	36	45
8	Nº de ayudas obtenidas del Consejo Europeo de Investigación (ERC)	2	8(1)
9	Nº de grupos de investigación reconocidos	282	300
10	Nº de acreditaciones y certificaciones obtenidas en relación con los servicios generales de apoyo a la investigación y a la transferencia (ENAC, AENOR)	18	27
11	Índice H de la universidad	184	247
12	Nº de tramos de investigación acreditados por la CNEAI o Unibasq	4.351	4.620
13	Nº de publicaciones científicas (WoS)	2.818	3.034
14	Nº de publicaciones científicas (Scopus)	2.648	3.132
15	% Publicaciones en el primer cuartil (WoS)	56,8%	60,0%
16	% Publicaciones en el primer cuartil (Scopus)	63,3%	60,0%
17	% Co-publicaciones científicas internacionales (Scopus)	51,8%	50,0%
18	% Co-publicaciones científicas internacionales (WoS)	52,3%	50,0%
19	Retornos obtenidos de convocatorias no internacionales (M€)	17,0	78,8(1)
20	Retornos obtenidos de convocatorias Horizonte 2020 u otras convocatorias internacionales (M€)	7,0	31,4(1)
21	Nº de patentes o licencias en explotación de titularidad propia o en cuya obtención se haya intervenido de manera decisiva	5	7
22	Nº de personal investigador participando en contratos formalizados con empresas	411	490
23	Nº de personal investigador participando en contratos formalizados con entidades de carácter no empresarial	162	200
24	Ingresos bajo contrato (M€)	8,0	39,4 ⁽¹⁾
25	Nº de spin-offs creadas por la universidad en los últimos cuatro años	53	62
26	Nº de empleos en las empresas creadas por la universidad en los últimos cuatro años	65	88

Nota ⁽¹⁾: Valores acumulados para los cuatro años

6. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN

La elaboración del Plan de Investigación 2019-2022 ha estado condicionada por la elaboración del Plan Estratégico de la UPV/EHU 2018-2021 y por la elaboración del Plan Universitario 2019-2022, con los que debía estar alineado.

La previsión inicial era desarrollarlo en tres fases sucesivas, precedido por la evaluación del anterior Plan, correspondiente al periodo 2011- 2014, que se presentó en el Consejo de Gobierno de 1 de octubre de 2015.

La **primera fase** se dedicó a la presentación y debate de un borrador de «Bases del Plan de Investigación» en el Consejo de Gobierno, para lo cual se realizó un trabajo previo de preparación de las citadas Bases, a partir de:

1. Los resultados del Plan de Investigación 2011-2014, presentados en el Consejo de Gobierno,
2. Los instrumentos de planificación de la UPV/EHU en vigor (Plan Estratégico de la UPV/EHU 2012-2017, Plan de Euskera, Plan de los Estudios de Posgrado, Plan de Internacionalización, Plan de igualdad, etc.),
3. Los nuevos programas y planes de investigación e Innovación de la Unión Europea, del Estado y del Gobierno.

En primer lugar se realizó un análisis del contexto y marco de actuación para el desarrollo de las políticas de investigación en la UPV/EHU. Dicho análisis propició la identificación de las principales fortalezas y debilidades de la UPV/EHU, y las variables externas que la ponen en riesgo (amenazas) o que, si son aprovechadas, pueden favorecer el desarrollo de su actividad investigadora (oportunidades). También se establecieron unos Objetivos, Ejes y Líneas Estratégicas.

Esta primera fase finalizó con la presentación del documento «Bases del Plan de Investigación»

al Consejo de Gobierno de 29 de septiembre de 2016.

La responsabilidad de la redacción de los documentos ha correspondido al «Grupo Impulsor», formado inicialmente por el vicerrector de Investigación, Fernando Plazaola, la vicerrectora de Proyección y Transferencia, Amaia Maseda, la Directora de los SGIker, Maribel Arriortua, y el Director de Innovación y Transferencia, Gorka Artola. El **Equipo Impulsor** actuó en todo momento en coordinación con el Equipo de Gobierno de la Universidad. La Comisión de Investigación, Desarrollo e Innovación (CIDI), por su parte, actuó en todo el proceso de elaboración, como grupo de contraste y apoyo al trabajo del Grupo Impulsor.

La **segunda fase** comenzó con la elaboración, por parte del **Grupo Impulsor**, en coordinación con el Equipo de Gobierno y las aportaciones de la CIDI, de un primer borrador para el despliegue de las Bases.

Tras el cambio de equipo rectoral, en el que José Luis Martín pasa a ser vicerrector de Investigación y Arturo Muga vicerrector de Desarrollo Científico y Transferencia, sustituyendo en el grupo impulsor a Fernando Plazaola y Amaia Maseda respectivamente, se crean cuatro comisiones internas de la UPV/EHU, una por cada uno de los Ejes Estratégicos en los que se estructura el Plan de Investigación. En el anexo se pueden ver los componentes de estas comisiones.

Dichas comisiones analizan, contrastan y completan de forma participativa e iterativa el documento de despliegue de las bases proponiendo acciones que deberían permitir alcanzar los objetivos previstos en el documento de bases. Las personas que coordinan las comisiones se encargan de proponer la dinámica de trabajo, recoger las aportaciones y elaborar la propuesta de cada Eje, que trasladan al **Grupo Impulsor**.

Debido al comienzo de la elaboración del Plan Estratégico 2018-2021 de la UPV/EHU, uno de cuyos Ejes Estratégicos es el de Investigación, de acuerdo con las bases aprobadas por el Claustro el 23 de noviembre de 2017, el **Grupo Impulsor** decide detener el proceso de elaboración del Plan de Investigación y esperar a que el Plan Estratégico esté aprobado por el Consejo de Gobierno. Simultáneamente se inicia el proceso de elaboración del Plan Universitario 2019-2022 por parte del Gobierno Vasco para el que solicita la elaboración de un Plan de Investigación de Excelencia por parte de la UPV/EHU. El Equipo de Gobierno de la Universidad decide presentar el Plan de Investigación que está en una fase avanzada de elaboración, lo que condiciona la limitación de futuras participaciones en su elaboración, debido a los plazos en los que hay que presentar dicho Plan.

Finalmente, la **tercera fase** se ha centrado en la elaboración de la propuesta de «Plan de Investigación» por parte del Grupo Impulsor, en coordinación con el Equipo de Gobierno de la Universidad. Tras su presentación en la CIDI, se ha sometido a la consideración del Consejo de Gobierno de la UPV/EHU.

ANEXO

MIEMBROS DE LAS COMISIONES

Eje Estratégico I: Desarrollo profesional

Coordinador: José Luis Pizarro Sanz
Agnieszka Tercjak Sliwinska
Aitor J. Garrido Hernández
Ana de Zaballa Beascochea
Arantza Ibabe Lujambio
Domingo Carlos Salazar García
Jesús Vázquez Pérez
Luisa Ugedo Urruela
Marilo Gurruchaga Torrecilla
Mikel Alayo Anasagasti
Urtzi Akesolo Muguruza

Eje Estratégico II: Vertebración de la investigación

Coordinador: Alvaro Arrizabalaga Valbuena
Arantxa Eceiza Mendiguren
Conchi de la Rúa Vaca
Esperanza Iñurrieta Ambrosio
Eva Portillo Pérez
Fede Recart Barañano
Ionan Marigomez Allende
Javier Gardeazabal Matias
José Manuel Nicolau Expósito
Josu Rekalde Izagirre
Luis Javier Rodríguez Barrón
Miren Korta Merino

Eje Estratégico III: Generación de conocimiento con proyección internacional

Coordinadora: Sofia Arana
Basilio Sierra Araujo
Fátima Pastor Ruiz
Gorka Orueta Estivariz
Gotzone Barandika Argoitia
Izaskun Garrido Hernández
Jesús M^a Blanco Ilzarbe
Juan Manuel Madariaga Mota
María José Gutierrez Huerta
Noelia Aldai Elkoro-Irube
Ricardo Martínez Santa Maria
Ruth Lazkoz Saez

Eje Estratégico IV: Transferencia de conocimiento

Coordinador: Gorka Artola Beobide
Agustín Azcarate Garay-Olaun
Aitzol Lamikiz Mentxaka
Amaia Maseda García
Enrique Amezua San Martin
Francisco Santaolalla Montoya
Garikoitz Beobide Pacheco
Ignacio Lombraña Alonso
Laura Casas de Sopeña
Miguel Angel Gomez Solaetxe
Ricardo Merino Valdeolmillos