



II. ESTRATEGIA EUSKADI 2020

PCTI
EUSKADI 2020
 UNA ESTRATEGIA
 DE ESPECIALIZACIÓN
 INTELIGENTE

II. ESTRATEGIA EUSKADI 2020

3. EUSKADI RIS3: UNA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

3.1. UNA MISIÓN

Mejorar el bienestar, el crecimiento económico sostenible y el empleo de la sociedad vasca mediante una política de investigación e innovación basada en la especialización inteligente y la mejora de la eficiencia del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación

La especialización inteligente permitirá a Euskadi seguir avanzando hacia una economía basada en el conocimiento, es decir, hacia una sociedad que demande, valore económicamente y produzca conocimiento.

Para la consecución de esta misión y poder desarrollar una nueva etapa en la política de innovación, caracterizada por la convergencia entre la oferta científico-tecnológica y demanda empresarial y social, se plantea este nuevo PCTI Euskadi 2020 articulado como un plan estratégico del programa de Gobierno para la presente legislatura, y alineado con el Programa Marco de Empleo y Reactivación Económica, aprobado el pasado 28 de enero por el Consejo de Gobierno.

3.2. DOS REFERENCIAS EUROPEAS

Estrategia Europa 2020

El nuevo “PCTI Euskadi 2020” está alineado con la estrategia de crecimiento que plantea la Unión Europea para esta década: Estrategia Europa 2020¹⁴, con la doble finalidad de superar la crisis reciente y crear las condiciones propicias para un crecimiento distinto, más inteligente, sostenible e integrador.

La estrategia Europa 2020 propone tres prioridades que se refuerzan mutuamente:

- Crecimiento inteligente: desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación, lo cual significa mejorar el rendimiento de la UE en materia de educación, investigación e innovación y sociedad digital.
- Crecimiento sostenible: promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.
- Crecimiento integrador: fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial.

Las prioridades anteriores se concretan en cinco ambiciosos objetivos para Europa en el año 2020:

¹⁴ COM(2010) 2020.
http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/ELX_SESSIONID=5y6mJ7SpXzYB8lgQXpc21lQydvP4vDmyhfG5ThjWVvr5l26R32l-12304477?uri=CELEX:52010DC0546

1. Empleo: el 75% de las personas de 20 a 64 años deberán estar empleadas.
2. Investigación y Desarrollo: alcanzar una inversión del 3% del PIB de la UE en I+D.
3. Cambio climático y sostenibilidad energética: reducir las emisiones de gases de efecto invernadero un 20% (o un 30% si se dan las condiciones) comparado con los niveles de 1990; alcanzar una cuota del 20% de energías renovables y lograr un aumento del 20 % de la eficiencia energética.
4. Educación: situar las tasas de abandono escolar prematuro por debajo del 10%. Al menos un 40% de las personas de 30 a 34 años de edad deberán completar estudios de nivel terciario.
5. Luchar contra la pobreza y la exclusión social: reducir en 20 millones el número de personas en situación o riesgo de pobreza y exclusión social.

Estos objetivos no constituyen una referencia absoluta en sí mismos, sino que cada uno de los Estados miembros debe establecer sus propios objetivos adaptados a su situación particular. La Comisión Europea supervisa y analiza el grado de cumplimiento de los objetivos por cada Estado miembro, pudiendo emitir recomendaciones y, en su caso, advertencias para garantizar su cumplimiento.

La estrategia incluye además siete «iniciativas emblemáticas» que servirán para catalizar los avances en cada tema prioritario:

FIGURA 16: INICIATIVAS EMBLEMÁTICAS DE LA ESTRATEGIA EUROPA 2020

CRECIMIENTO INTELIGENTE	CRECIMIENTO SOSTENIBLE	CRECIMIENTO INTEGRADOR
INNOVACIÓN: «Unión por la innovación»	CLIMA, ENERGÍA Y MOVILIDAD: «Una Europa que aproveche eficazmente los recursos»	EMPLEO Y CUALIFICACIONES: «Una agenda para nuevas cualificaciones y empleos»
EDUCACIÓN: «Juventud en movimiento»	COMPETITIVIDAD: «Una política industrial para la era de la mundialización»	LUCHA CONTRA LA POBREZA: «Plataforma europea contra la pobreza»
SOCIEDAD DIGITAL: «Una agenda digital para Europa»		

La «Unión por la innovación» es la iniciativa emblemática vinculada al crecimiento inteligente y tiene como la finalidad mejorar las condiciones de acceso a la financiación destinada a investigación e innovación, con el objetivo de reforzar la cadena de la innovación e impulsar los niveles de inversión en toda la UE.

Dotado con un presupuesto de casi 80.000 millones de euros en ciencia e innovación desde el 2014 hasta el 2020, un 25% superior a su antecesor, el **Programa Marco Horizonte 2020** constituye la herramienta clave para la ejecución de la iniciativa «Unión por la innovación» y, por tanto, el principal programa de financiación para las actividades de investigación y la innovación en la Unión Europea.

Cabe destacar como principal novedad, que por primera vez este programa cubrirá todo el ciclo desde la investigación fundamental al desarrollo experimental¹⁵, incluyendo las actividades de demostración y las fases más cercanas al mercado. Su articulación se desarrolla en base a tres prioridades:

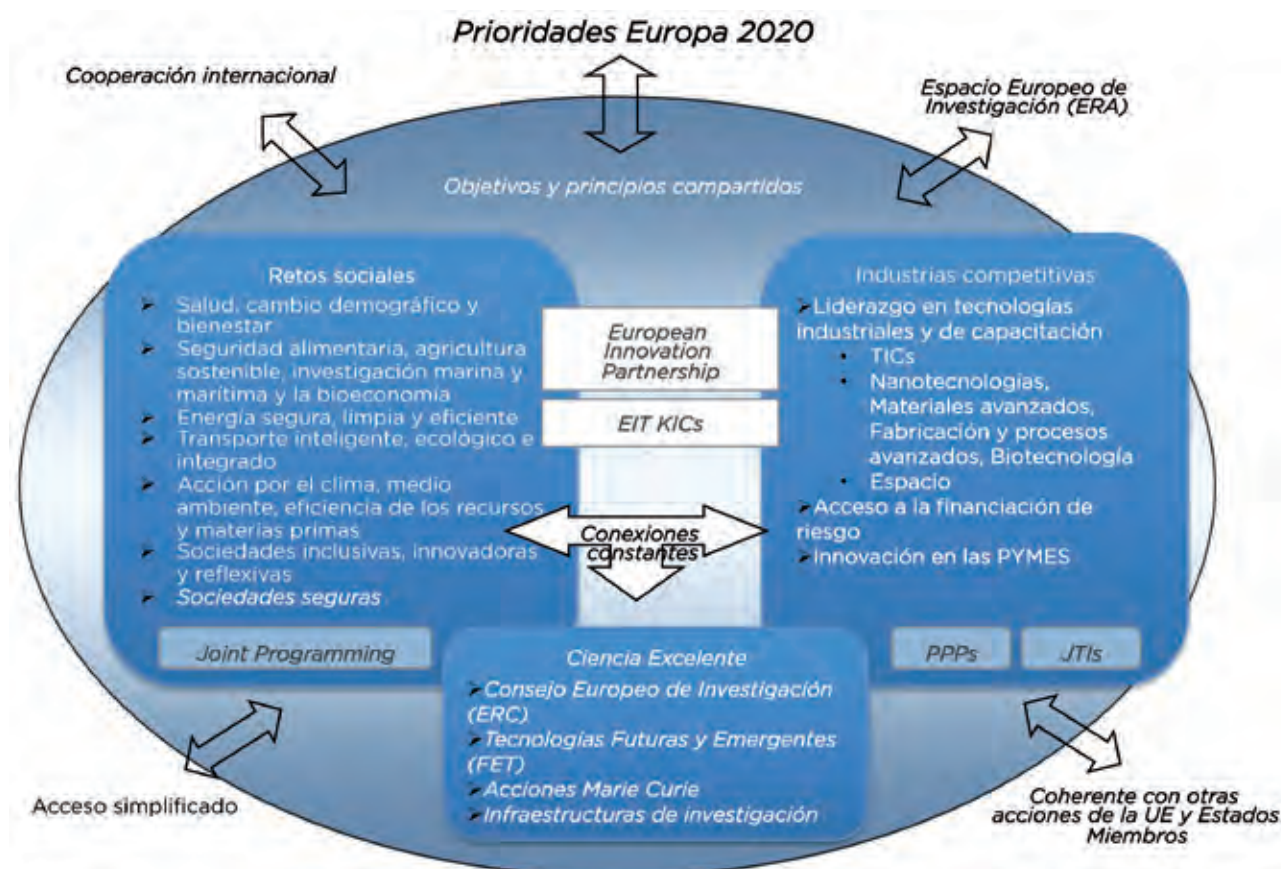
15 A lo largo del presente documento se utilizan de forma indistinta los términos:

- investigación básica <> investigación fundamental
- investigación aplicada <> investigación industrial
- desarrollo tecnológico <> desarrollo experimental

Los términos que aparecen en primer lugar, a la izquierda, han venido siendo utilizados durante muchos años en la literatura clásica, mientras que los que aparecen en segundo lugar, a la derecha, son los que se recogen en el actual "Marco Comunitario sobre Ayudas Estatales a la I+D+i"

- **Ciencia Excelente:** Refuerzo de la posición de la UE en ciencia para impulsar la investigación de alto nivel en Europa, incluyendo el Consejo Europeo de Investigación (ERC).
- **Industrias Competitivas:** Promoción del liderazgo industrial en materia de innovación mediante una mayor inversión en tecnologías industriales y facilitadoras (TICs, más Tecnologías Clave Facilitadoras o KET, y Espacio), un mayor acceso a capital, y un mayor apoyo a las PYMEs.
- **Retos Sociales:** Contribución de la innovación a la solución de las mayores preocupaciones compartidas por la ciudadanía como el cambio climático, el transporte sostenible, la sostenibilidad y seguridad energética, la seguridad de los alimentos, el envejecimiento de la población o la salud.

FIGURA 1 OGRAMA HORIZONTE 2020



ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE: RESEARCH AND INNOVATION SMART SPECIALISATION STRATEGY (RIS3)

El “PCTI Euskadi 2020” toma de referencia la estrategia RIS3 de especialización inteligente aprobada por la Unión Europea como requisito obligatorio para poder acceder a los fondos de cohesión¹⁶.

La implementación de Europa 2020 ha ahondado en la necesidad de lograr una mayor efectividad de los recursos destinados al crecimiento, en particular de los Fondos Europeos. Para ello, se ha advertido la necesidad de diseñar estrategias de investigación e innovación nacionales y regionales para la especialización inteligente (estrategias de RIS3).

16 Como parte integral de la política de cohesión de la UE para 2014-2020, los servicios de la Comisión han propuesto asimismo que la especialización inteligente sea una condición previa para obtener las ayudas del FEDER a la inversión en innovación.

Se pretende que los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos puedan utilizarse de forma más eficaz y aumentar las sinergias entre las diferentes políticas regionales, nacionales y de la UE, y las inversiones públicas y privadas. Para afianzar este objetivo, la Comisión ha propuesto que estas estrategias sean una condición previa para la financiación del FEDER. En consecuencia, los Estados miembros y regiones de la UE deben establecer las estrategias de RIS3 antes de que se aprueben los programas operativos que respaldan estas inversiones.

¿Qué es una estrategia RIS3 y por qué es necesaria?

Hay un creciente reconocimiento de que los territorios necesitan construir estrategias de desarrollo centradas en la construcción de ventajas competitivas sostenibles basadas en sus recursos, competencias y capacidades. Reflejo de tal avance es el debate surgido en Europa alrededor de lo que se han llamado *'Research and Innovation Smart Specialisation Strategy'* o *'las estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente'* (RIS3, por sus siglas en inglés). En el caso de Euskadi, la aplicación de la metodología RIS3 se traduce en tener en cuenta nuestras capacidades científico-tecnológicas, los sectores y actividades estratégicos, y su orientación a los mercados locales e internacionales.

El concepto RIS3 surgió inicialmente a partir de la constatación de que muchos gobiernos regionales han invertido miméticamente en ciertas áreas de ciencia, tecnología e innovación, sin considerar la pluralidad y la diversidad de sus contextos específicos y sin establecer prioridades. Lo que se requiere son estrategias regionales que sean *'inteligentes'*, en el sentido de especializar y concentrar sus recursos e inversiones en áreas donde existen claras sinergias con las capacidades productivas existentes y potenciales de la región¹⁷.

La especialización inteligente pretende identificar las características y activos exclusivos de cada país y región, subrayar sus ventajas competitivas y reunir a las partes interesadas y recursos regionales en torno a una visión de su futuro que tienda a la excelencia, maximizando, a su vez, los flujos de conocimiento¹⁸.

Con la estrategia RIS3 se desea contribuir, desde la I+D+i, a los objetivos últimos que el territorio, a través de sus representantes, se ha fijado. En el caso de Euskadi, estos objetivos vienen determinados por la estrategia de país descrita en el apartado anterior.

Visualizando una estrategia *'viva'* RIS3 para Euskadi

Dadas las diferencias de contexto y problemáticas existentes de unos lugares a otros, no hay modelos ideales de RIS3 o recetas de organización que sean mejores o válidas para todos. Además, ningún territorio empieza de cero; todos tienen antecedentes importantes.

Como el experto comunitario K. Morgan, ha señalado en su valoración hecha pública en marzo de 2013 sobre la aplicación de la estrategia RIS3 en el País Vasco: "Euskadi puede legítimamente sostener que ha estado construyendo tal tipo de estrategia durante los pasados treinta años".

En este sentido, indica que el actual PCTI-2015 "constituye el núcleo de la Estrategia regional de innovación (RIS) vasca". Teniendo en cuenta el informe de dicho experto, resulta oportuno utilizar la metodología europea RIS3 para revisar las actuales políticas de innovación en Euskadi con espíritu de crítica constructiva.

¹⁷ http://ec.europa.eu/regional_policy/information/legislation/index_es.cfm

¹⁸ Los Reglamentos de los Fondos Europeos dictados por el Parlamento Europeo y el Consejo de 17 de diciembre de 2013, delimitan lo que ha de ser la «estrategia de especialización inteligente». Requieren que las estrategias de innovación nacionales o regionales definan prioridades para crear ventajas competitivas mediante el desarrollo y la adecuación de los puntos fuertes de la investigación y la innovación a las necesidades empresariales a fin de abordar las oportunidades emergentes y los avances del mercado de manera coherente y evitar, al mismo tiempo, la duplicación y fragmentación de los esfuerzos.

Una estrategia de especialización inteligente puede incluirse en un marco político-estratégico de investigación e innovación nacional o regional, o adoptar la forma de este y, debe implicar la participación de las autoridades de gestión nacionales o regionales y de partes interesadas, como uniproceso de descubrimiento de emprendedores.

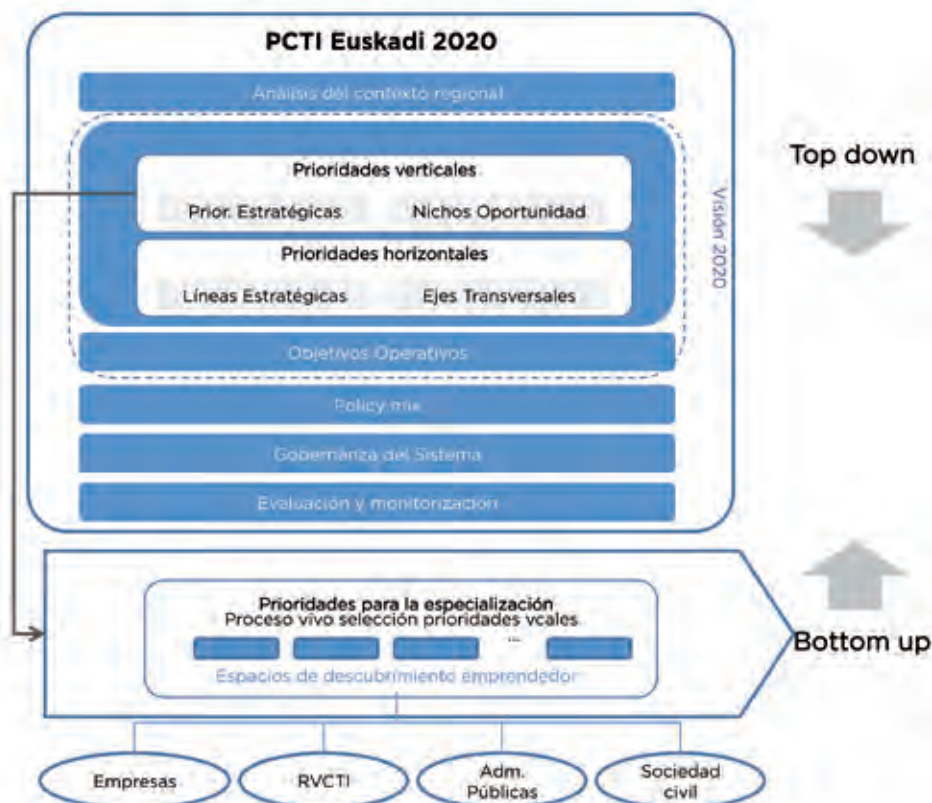
La construcción de una estrategia territorial es un proceso “vivo” y continuo en el tiempo. En particular, la RIS3 propugna que la identificación de las prioridades de una región se efectúe por medio de un proceso de descubrimiento emprendedor (entrepreneurial discovery process). Esto es, una estrategia RIS3 no se caracteriza solamente por contener prioridades verticales y horizontales, sino también por cómo se fijan tales prioridades. La estrategia es un proceso dinámico en el que toman parte los diversos agentes que componen la “cuádruple hélice” del proceso de innovación: las autoridades públicas, la comunidad empresarial, el mundo académico y del conocimiento y la sociedad civil. Además, se necesita una adecuada gobernanza que imbrique el nivel regional con los niveles subregional, estatal y europeo.

En este sentido, Euskadi cuenta con una sólida base de partida ya que, tal y como sostiene K. Morgan, este proceso de focalización e identificación de prioridades ha venido ocurriendo en las últimas décadas de forma sistemática.

El reto ahora es mejorar la estrategia ya existente, focalizándola para responder mejor a las nuevas necesidades de transformación de nuestro sistema productivo y de la propia sociedad vasca. Se trata de una estrategia impulsada desde el Gobierno Vasco, como institución que ostenta las competencias en I+D, y que pretende ir sumando a diferentes actores, cada uno con un rol diferente, pero con la misma visión u objetivo final: contribuir al desarrollo del RIS3 y a la transformación productiva de Euskadi con objeto de generar empleo y bienestar a medio-largo plazo.

De esta manera, el PCTI Euskadi 2020 constituye una visión compartida de futuro, combinando el necesario establecimiento de objetivos y asignación presupuestaria de las instituciones públicas (políticas de arriba abajo “top down”) con la contribución de los agentes del Sistema para definir la prioridades de especialización (políticas de abajo arriba “bottom up”).

FIGURA 18: PLAN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EUSKADI 2020



3.3. TRES PRIORIDADES ESTRATÉGICAS Y UN TERRITORIO DE OPORTUNIDAD

Siguiendo el procedimiento y metodología establecida por la Unión Europea, durante aproximadamente un año se ha realizado un trabajo de análisis y contraste con los diferentes agentes de la RVCTI y con el sector empresarial para la identificación de las prioridades de especialización inteligente en el horizonte 2020. Fruto de este trabajo, se elaboró el documento “Estrategia RIS3 de Euskadi”, aprobado por el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación y remitido a la Dirección de Política Regional de la Comisión Europea.

A continuación, se describe un resumen de las prioridades estratégicas identificadas en el proceso de especialización inteligente RIS3 para Euskadi, donde se han identificado claras sinergias entre la investigación, la innovación y las capacidades productivas de la región. También se describen otros nichos de oportunidad donde se podrán dar avances en el futuro cercano que justifiquen una mayor concentración de recursos, vinculados al crecimiento de la demanda social y empresarial.

De la interacción de estos tres vectores¹⁹: Capacidades empresariales, científico-tecnológicas y mercados; y de la aplicación de la metodología europea, se han identificado las siguientes prioridades verticales, diferenciadas entre prioridades estratégicas y áreas de oportunidad:

Prioridades Estratégicas:

- Fabricación Avanzada
- Energía
- Biociencias / Salud

Áreas de oportunidad:

Otros nichos de oportunidad vinculados al Territorio:

- Industria agroalimentaria más ligada a la sostenibilidad y al entorno humano
- Planificación territorial y regeneración urbana
- Ciertos nichos relacionados con el ocio, el entretenimiento y la cultura
- Actividades específicas en relación a los ecosistemas.

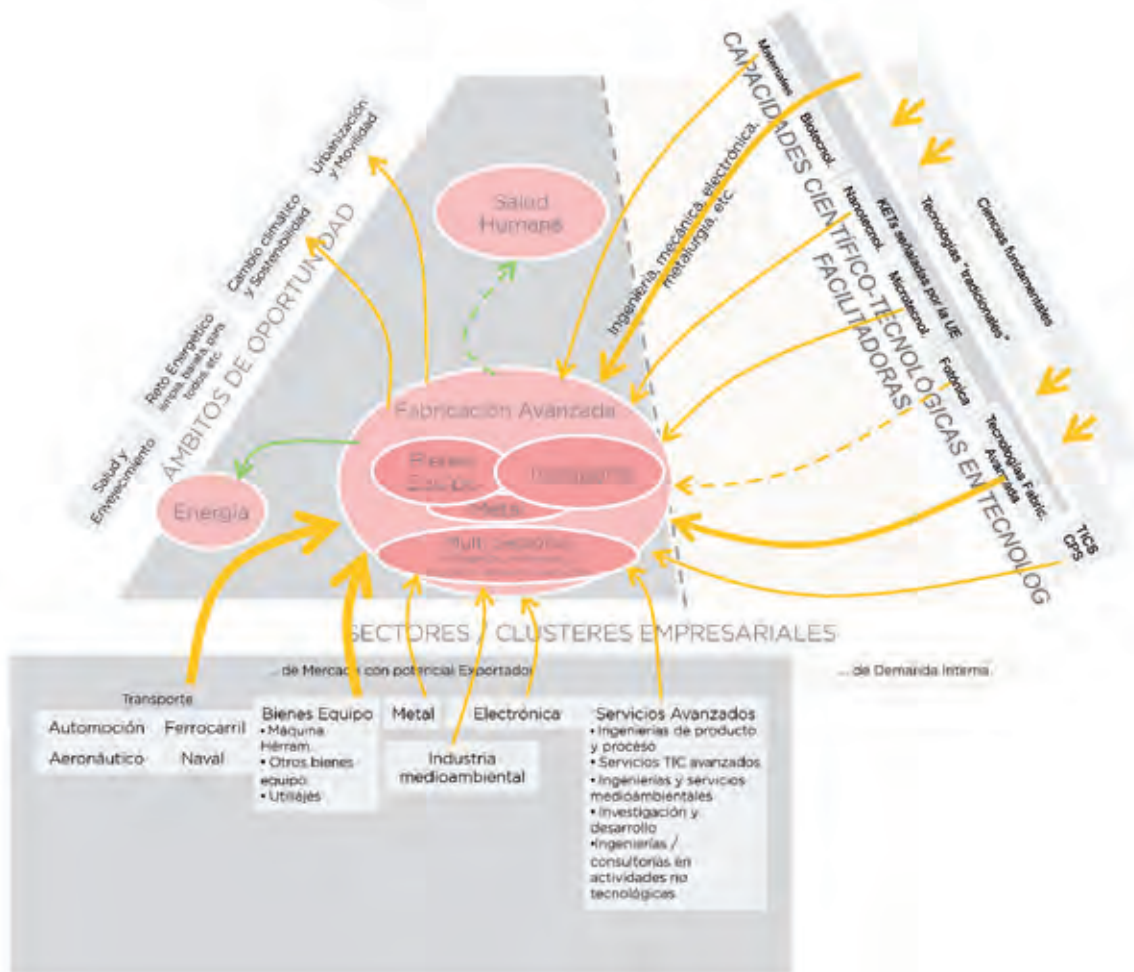
Es importante destacar que, es preciso también impulsar proyectos híbridos y colaborativos que surjan de cruces entre diferentes prioridades.

Fabricación avanzada

Investigación y desarrollo dirigida hacia sectores industriales relacionados con transporte -concretamente automoción, aeronáutica, ferrocarril y naval-, bienes de equipo y máquina herramienta, y metal. Se trata de una apuesta por la investigación orientada a la incorporación de inteligencia en medios y sistemas de producción, el aprovechamiento de capacidades y tecnologías emergentes en nuevos productos y procesos, la integración de materiales avanzados en soluciones de mayor valor añadido o procesos mejorados, la eficiencia y sostenibilidad de los recursos empleados y la integración de servicios de alto valor añadido. Una apuesta, en definitiva, por la estrategia “Basque Industry 4.0”.

¹⁹ En el Anexo 4 figuran los criterios de priorización que se han empleado.

FIGURA 19: PRIORIDAD DE FABRICACIÓN AVANZADA DEL RIS3 EN EUSKADI



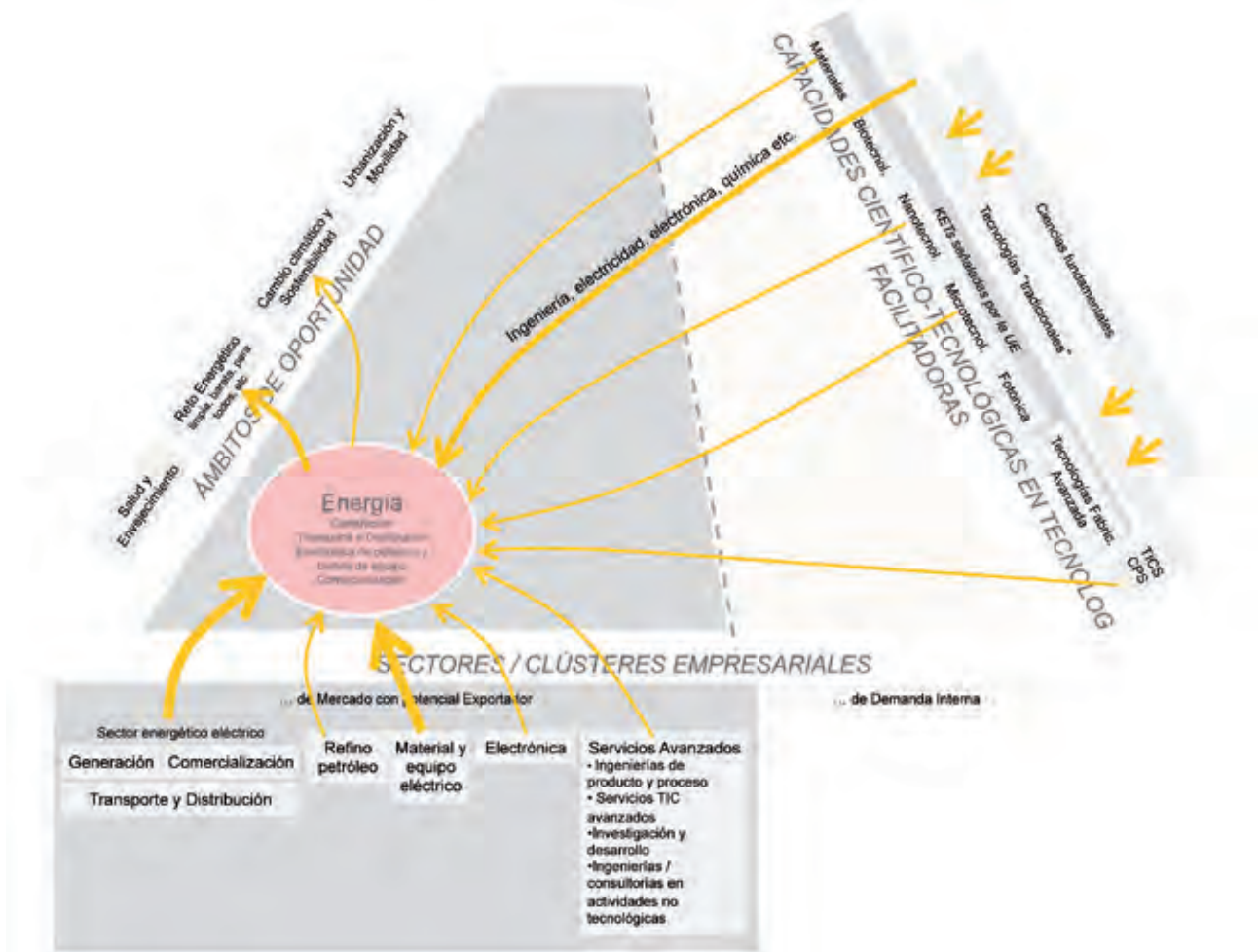
FUENTE: DOCUMENTO RIS3 EUSKADI

Energía

Investigación y desarrollo tecnológico e industrial en las áreas marcadas por la Estrategia EnergiBasque a lo largo de las diferentes etapas de la cadena de valor

- generación, transporte, almacenamiento, distribución, así como la industria auxiliar relacionada
- aplicada a las diferentes fuentes de energía en las que Euskadi tiene una presencia destacada: Energía Eléctrica; petróleo, gas; y energías alternativas (energía eólica, undimotriz, solar termoeléctrica, almacenamiento de energía, redes inteligentes, electrificación del transporte y gestión de servicios energéticos).

FIGURA 20: PRIORIDAD DE ENERGÍA DEL RIS3 EN EUSKADI



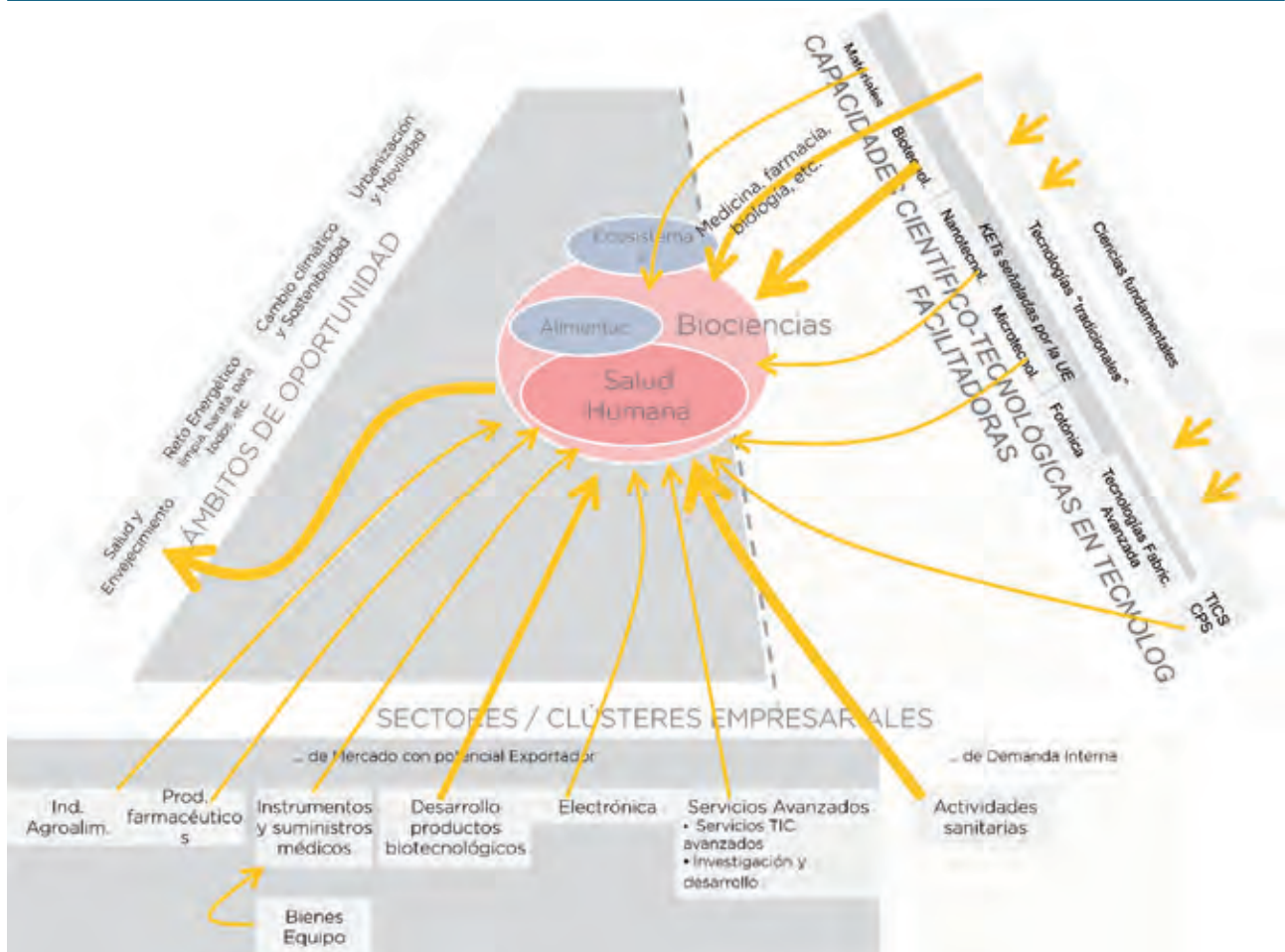
FUENTE: DOCUMENTO RIS3 EUSKADI

Biociencias y salud

El desarrollo actual de las biociencias se deriva de una apuesta estratégica sostenida que ha conducido, por un lado, a disponer de capacidades científico-tecnológicas de alto nivel (donde es crítica la convergencia de tecnologías facilitadoras, micro-nano-bio-tic), y de un nuevo sector empresarial, y por otro lado ha facilitado también la diversificación de empresas industriales. Tendencias ambas, que es necesario reforzar. Esta creciente actividad empresarial incluye el ámbito biofarmacéutico, el estrictamente biotecnológico, la industria auxiliar de servicios, e industria de componentes médicos o equipamiento diverso, con capacidad de internacionalización.

En el País Vasco, las biociencias se concentran en el segmento de salud humana y en menor medida en otros nichos, tales como: la alimentación, agroquímica y los ecosistemas naturales. La aplicación de las biociencias a la salud refuerza el desarrollo del sector sanitario, basado en la existencia de una poderosa y eficiente red pública con capacidad investigadora e innovadora y tractora de nuevos desarrollos.

FIGURA 21: PRIORIDAD DE BIOCENCIAS Y SALUD DEL RIS3 EN EUSKADI



FUENTE: DOCUMENTO RIS3 EUSKADI

Nichos de oportunidad vinculados al territorio

De forma complementaria a las prioridades verticales estratégicas, se proponen una serie de nichos emergentes o potenciales ligados al territorio. En estas actividades existen capacidades y conocimientos científicos y experiencias empresariales, con un alto grado de aplicación a la demanda interna, principalmente las administraciones públicas. Se identifican cuatro segmentos principales de distinta naturaleza:

- Industria agroalimentaria más ligada a la sostenibilidad y al entorno humano:
 - Normativa y seguridad alimentaria
 - Innovación y tecnología aplicadas a alimentos y procesos
 - Sostenibilidad de la cadena alimentaria
 - Acuicultura
 - Industria de la gastronomía y la restauración
- Planificación territorial y regeneración urbana: desarrollos tecnológicos y empresariales apoyados en servicios avanzados, en los ámbitos de:
 - Planificación orientada al diseño de territorios inteligentes
 - Regeneración urbana en el marco de las ciudades inteligentes (smart cities)
 - Construcción
- Ocio, entretenimiento y cultura:
 - Industrias culturales e industria de la lengua
 - Industrias creativas (ocio digital, multimedia...)
 - Videojuegos

- Actividades específicas en relación a los ecosistemas:
 - Descontaminación de aguas
 - Regeneración y recuperación de suelos contaminados
 - Monitorización de riesgo ecológico

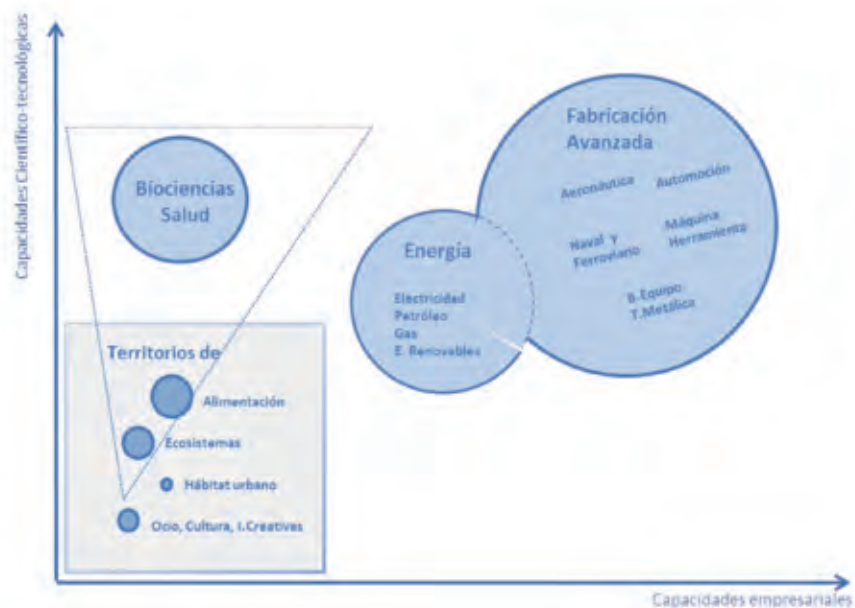
En la figura siguiente se representan las prioridades verticales RIS3 seleccionadas, pudiéndose observar el diferente grado de equilibrio de capacidades en cada de una de ellas, así como su dimensión actual.

En Fabricación Avanzada y Energía existen evidencias de capacidades tanto científico-tecnológicas como empresariales y representan una dimensión muy significativa en la economía vasca.

En Biociencias y Salud Humana hay evidencias de capacidades científicas, si bien con limitadas capacidades empresariales y una menor dimensión, por lo que puede calificarse como un sector con claras potencialidades.

En el resto de nichos de oportunidad existen ciertas evidencias de capacidades científico-tecnológicas y/o empresariales de tamaño más limitado y orientado a sectores con baja especialización relativa o de demanda interna en Euskadi.

FIGURA 22: REPRESENTACIÓN DE LAS PRIORIDADES VERTICALES RIS3 EN EUSKADI



FUENTE: DOCUMENTO RIS3 EUSKADI

Estas prioridades estratégicas y los nichos de oportunidad han sido seleccionados en función de la base empresarial, las capacidades científico-tecnológicas y los ámbitos de oportunidad. En consecuencia, y tomando como base los retos sociales en los que el programa H2020 centra su financiación, existe una vinculación evidente con las prioridades estratégicas del PCTI, tal y como se refleja a continuación:

FIGURA 23: VINCULACIÓN ENTRE LOS RETOS SOCIALES H2020 Y LAS PRIORIDADES ESTRATÉGICAS Y NICHOS DE OPORTUNIDAD RIS3 EUSKADI

RETOS SOCIALES H2020	VINCULACIÓN CON PRIORIDADES ESTRATÉGICAS Y NICHOS DE OPORTUNIDAD RIS3
• Salud, cambio demográfico y bienestar	• Prioridad estratégica “Biociencias y Salud”
• Retos de la Bioeconomía europea: seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y economía de base biológica	• Prioridad estratégica “Biociencias y Salud” • Nicho de oportunidad de “Territorio”
• Energía segura, limpia y eficiente	• Prioridad estratégica “Energía”
• Transporte inteligente, sostenible e integrado	• Prioridad estratégica “Fabricación Avanzada”
• Acción por el clima, eficiencia de recursos y materias primas	• Prioridad estratégica “Fabricación Avanzada”
• Europa en un mundo cambiante: Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas	• Enlace del PCTI con los planes estratégicos de Desarrollo Humano y Sostenible
• Sociedades seguras: proteger la libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos.	• Enlace del PCTI con el Plan Estratégico de Seguridad

Proceso “vivo” de selección de prioridades verticales

Las prioridades definidas en el informe RIS3 Euskadi, son fruto de un proceso de elaboración, contraste y participación, desarrollado durante aproximadamente un año por el conjunto de Departamentos del Gobierno Vasco y otras instituciones implicadas.

El mantenimiento y actualización del proceso “vivo” RIS 3 se llevará a cabo a través del desarrollo de cada una de las áreas prioritarias mediante un proceso participativo con agentes públicos y privados. A lo largo de este proceso se revisarán las prioridades ya establecidas para que puedan responder a los cambios en el entorno tanto local como internacional, en cuanto a nuevas tecnologías, tendencias de mercado, etc.

Dicho proceso participativo se actualizará a partir de “Espacios de Descubrimiento Emprendedor” que se estructurarán en grupos de trabajo en los que participarán, siguiendo la metodología europea, los 4 agentes de la “hélice” de la innovación: empresas, investigadores, administración pública y sociedad. Su objetivo es facilitar la participación en el diseño, implementación y actualización de las prioridades e impulsar el alineamiento de las estrategias propias de cada agente. Del mismo modo, se podrán impulsar estrategias mixtas y proyectos híbridos que surjan del cruce de las prioridades estratégicas.

3.4. CUATRO LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y DOS EJES TRANSVERSALES

El PCTI Euskadi 2020 plantea una política de investigación e innovación basada en la especialización inteligente y la mejora de la eficiencia del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través de las siguientes líneas estratégicas:

Líneas Estratégicas

1. Impulsar la estrategia de especialización inteligente, mediante la ciencia, la tecnología y la innovación para dar respuesta a los retos sociales de Euskadi
2. Fortalecer el liderazgo industrial mediante la colaboración público-privada

3. Elevar la excelencia²⁰ del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación
 4. Garantizar el desarrollo del capital humano en ciencia, tecnología e innovación
- Estas líneas estratégicas se apoyan en dos ejes transversales:

Ejes Transversales

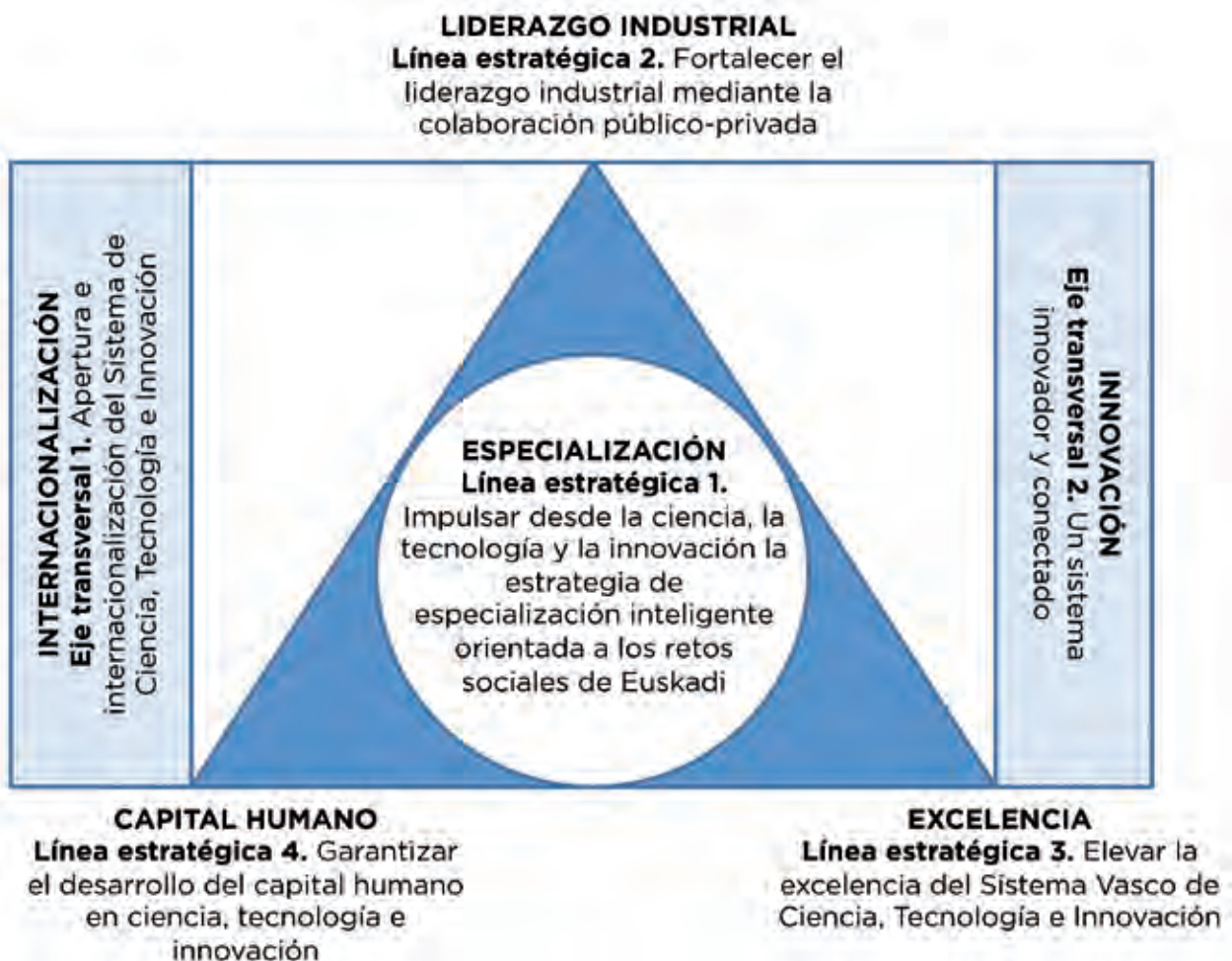
1. Apertura e internacionalización del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación
2. Un sistema innovador y conectado

La igualdad de género como elemento horizontal

Asimismo, cabe destacar dentro del Plan, un compromiso con la igualdad de género como elemento de carácter horizontal mediante el impulso de dos iniciativas de carácter horizontal:

- La incorporación de la transversalidad de género como principio a considerar en políticas públicas en materia de I+D+i.
- El fomento de la ocupación de las mujeres en los sectores más avanzados e intensivos en tecnología.

FIGURA 24: LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y EJES TRANSVERSALES DEL PCTI 2020



20 A lo largo de este texto el término "excelencia" debe entenderse como la conjunción de un nivel de conocimiento substancial con una elevada competencia técnica

La elección de estas líneas estratégicas parte de la necesidad de aprovechar las principales oportunidades de futuro en base a las fortalezas identificadas en el DAFO, así como responder a las debilidades más relevantes del Sistema. En la figura 25 se presenta una tabla resumen al respecto.

FIGURA 25: RELACIÓN ENTRE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y EJES TRANSVERSALES CON LOS ELEMENTOS DEL DAFO

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
LE-1. Impulsar desde la CTI la estrategia de especialización inteligente, para dar respuesta a los retos sociales de Euskadi	Escasa focalización de la RVCTI al mercado en los ámbitos de mayor impacto competitivo del sector industrial		Existencia de grupos empresariales líderes bien posicionados en mercados internacionales y con gran capacidad de crecimiento Red de agentes e infraestructura muy desarrollada Sensibilidad social a los retos globales	Nichos de mercado en los que se cuenta con capacidades y desarrollo de la convergencia de tecnologías y sectores
LE-2. Fortalecer el liderazgo industrial mediante la colaboración público privada	Insuficientes proyectos tractores de innovación	Riesgo de deslocalización de las actividades empresariales de Euskadi	Existencia de grupos empresariales líderes con gran capacidad de crecimiento Colaboración público-privada, con capacidad para desarrollar modelos y estructuras de colaboración empresarial	Nuevos mercados y acceso a la demanda creciente de los países emergentes
LE-3. Elevar la excelencia del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación	Sistema tecnológico que debe mejorar sus resultados Producción científica limitada en relación con otras regiones	Sostenibilidad económica de la RVCTI muy condicionada a los recursos públicos	Red de agentes e infraestructura muy desarrollada	
LE-4. Garantizar el desarrollo del capital humano en ciencia, tecnología e innovación		Fuga de talento y actividades captados por entornos y sistemas más atractivos	Capital humano especializado (formación terciaria y en especial en CTI)	
ET 1. Apertura e internacionalización del Sistema de CTI	Escasa capacidad de atracción de fuentes de financiación extranjeras Sistema de innovación poco abierto al exterior		Red de agentes e infraestructura muy desarrollada	Nuevo programa H2020
ET 2. Un sistema innovador y conectado	Relativamente poca innovación empresarial en relación con las regiones avanzadas		Calidad y eficiencia operativa del tejido empresarial Sensibilidad social a los retos globales	

A continuación se desarrollan las cuatro líneas estratégicas establecidas para el Plan así como los dos ejes transversales en los que se apoyan:

LÍNEA ESTRATÉGICA 1. IMPULSAR LA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE MEDIANTE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN ORIENTADA A RESPONDER A LOS RETOS SOCIALES DE EUSKADI

El enfoque de la especialización inteligente pretende agrupar recursos y conocimientos de diversos ámbitos, tecnologías y disciplinas para desarrollar actividades que abarquen toda la cadena de valor de la I+D+i.

La existencia de grupos empresariales líderes bien posicionados en mercados internacionales y con gran capacidad de crecimiento, así como una red agentes científico-tecnológicos bien desarrollada y el soporte institucional junto con el amplio desarrollo de la colaboración público-privada, constituyen bases suficientes para avanzar en una estrategia de colaboración que abarque toda la cadena de valor, desde la investigación hasta el mercado.

Para que este impulso desde la ciencia, la tecnología y la innovación en las prioridades identificadas sea efectivo, es necesario tener en cuenta las carencias que Euskadi presenta frente a otros países, según se recoge en el diagnóstico inicial.

Concretamente, nos referimos a la necesidad de reforzar la investigación de excelencia a través principalmente de las Universidades y los BERC e incrementar el peso del desarrollo experimental o tecnológico de los Centros Tecnológicos y Centros de Investigación Cooperativa. Además, se plantea la necesidad de mejorar la orientación a resultados del conjunto de la cadena de valor de la I+D+i.

Por lo tanto, el desarrollo de la estrategia de especialización inteligente, requiere no sólo la agrupación y concentración de capacidades y recursos en las áreas definidas, sino también el fortalecimiento de ciertos ámbitos de la cadena de valor de la I+D+i, así como la orientación a resultados del conjunto.

LÍNEA ESTRATÉGICA 2. FORTALECER EL LIDERAZGO INDUSTRIAL MEDIANTE LA COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

Esta línea estratégica persigue acelerar el crecimiento de las actividades de mayor valor añadido, particularmente en los sectores vinculados a las prioridades seleccionadas.

Para ello, se apoya en la existencia de grupos empresariales líderes en Euskadi bien posicionados en los mercados internacionales con potencial de crecimiento, así como en la capacidad del tejido empresarial para desarrollar modelos y estructuras de colaboración.

Los principales ejes de actuación que permitirán afianzar este liderazgo industrial son:

- Adquirir masa crítica de recursos en las áreas prioritarias que permitan incorporar el conocimiento y las tecnologías clave²¹ para la competitividad empresarial. Para ello, se plantea reforzar el modelo de colaboración público-privado como instrumento válido para identificar y promover proyectos e inversiones en ámbitos específicos vinculados a las prioridades estratégicas, así como la promoción de iniciativas en el marco europeo que doten de dimensión a los proyectos.
- Favorecer la transferencia efectiva de conocimiento entre los agentes de la RVCTI y las empresas, a través de instrumentos, tales como: actividades de formación y capa-

21 En sintonía con H2020, se consideran de especial importancia para el liderazgo industrial las tecnologías industriales y de capacitación (TICs, Nanotecnologías, Materiales avanzados, Biotecnología, Fabricación y procesamiento avanzados y Espacio) y las Tecnologías facilitadoras esenciales o KETs (microelectrónica y nanoelectrónica, fotónica, nanotecnología, biotecnología, materiales avanzados y sistemas de fabricación avanzados).

citación del personal de las empresas, desarrollo de proyectos de I+D+i bajo contrato, venta y/o cesión de licencias y patentes, y creación de spin-offs y NEBTs (nuevas empresas de base tecnológica).

- Reforzar el vínculo entre la política científico-tecnológica y la política clúster.
- Incentivar la compra pública innovadora como elemento tractor del desarrollo tecnológico en determinados sectores estratégicos donde la demanda pública tiene un papel relevante frente a la privada: salud, transporte y seguridad, especialmente.

LÍNEA ESTRATÉGICA 3. ELEVAR LA EXCELENCIA DEL SISTEMA VASCO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Euskadi cuenta con infraestructuras y una red de agentes en ciencia y tecnología muy desarrollada, cuyos resultados determinan el nivel de excelencia del conjunto del Sistema que se pretende elevar mediante el establecimiento de los indicadores adecuados. Esta mejora permitirá facilitar la transferencia de conocimiento a las empresas y la consecuente reducción de la dependencia de la financiación pública.

En la actualidad existen diversos sistemas de indicadores que miden la calidad y excelencia de los sistemas de innovación. En Europa, la referencia para la comparativa entre países y regiones la constituyen IUS y RIS, respectivamente. Sin embargo, no todos los indicadores que conforman estos índices sintéticos tienen el mismo interés para Euskadi, teniendo en cuenta su estructura socioeconómica y sus capacidades científicas y tecnológicas.

Por ello, se ha procedido a realizar una selección de los indicadores, en base a los siguientes criterios:

- La relación del indicador con las prioridades estratégicas: fabricación avanzada, energía y biociencias/ salud.
- Su relación con los resultados económico-innovadores.
- Su capacidad para identificar las posibles debilidades existentes en el Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, en comparación con el patrón de referencia IUS con los países líderes.

De acuerdo con estos criterios, se han establecido las siguientes líneas estratégicas de actuación para este eje:

- **Incrementar la producción científica de Euskadi:** se trata principalmente de mejorar la eficiencia de la actividad de investigación fundamental aumentando la producción científica tanto en términos cuantitativos, como cualitativos, para mejorar su posición comparativa frente a otras regiones. El principal indicador asociado a esta línea es el número de publicaciones científicas indexadas que se complementará con un indicador de calidad de las publicaciones.
- **Aumentar la protección del conocimiento generado en la investigación industrial:** para aumentar la eficacia de la actividad de investigación industrial y posicionar a las empresas internacionalmente en los nichos de mercado de alto valor añadido, es necesario mejorar su capacidad en el desarrollo de nuevas tecnologías. El principal indicador asociado a esta línea son las patentes internacionales solicitadas.
- **Incrementar los ingresos empresariales por nuevos productos:** se trata de mejorar la eficiencia de la actividad de desarrollo experimental y la capacidad de las empresas para desarrollar o incorporar nuevas tecnologías y conocimiento a sus productos. El principal indicador asociado a esta línea es la venta de productos innovadores.

LÍNEA ESTRATÉGICA 4. GARANTIZAR EL DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.

La preparación y mejora de la cualificación de las personas investigadoras constituye un elemento clave para que el sistema sea capaz de generar conocimiento científico y tecnológico, reconocido internacionalmente.

Teniendo en cuenta la masa crítica y las capacidades requeridas para competir en la escena internacional y que el conocimiento previo es el que antecede a la innovación en la cadena de valor, es preciso que esta mejora abarque desde la investigación hasta la innovación, buscando el mayor alineamiento posible con las prioridades y nichos de valor identificados.

Resulta también conveniente incidir en la incorporación de las personas investigadoras al tejido empresarial y a los agentes científico-tecnológicos para extender y desarrollar el conocimiento generado y reducir, por otro lado, el riesgo de fuga evitando que este talento sea captado por otros entornos y sistemas más atractivos.

A pesar de que Euskadi muestra mejores resultados en algunos indicadores IUS en capital humano que la media de la UE-27 (ejemplo: nuevos doctores 2014 en Euskadi es de 1,80 frente al 1,70 de la UE-27), el sistema presenta las siguientes necesidades en relación con el capital humano:

- Incrementar la producción científica de excelencia del personal investigador
- Asegurar la formación de capital humano de máximo nivel en las prioridades estratégicas.
- Aumentar la inversión en educación terciaria y mejorar su conexión con la empresa y la sociedad.
- Gestionar el relevo generacional en las instituciones públicas y privadas de investigación, consolidando el liderazgo de sus grupos de investigación.
- Abrir el sistema de innovación al exterior e incrementar el porcentaje de investigadores extranjeros.
- Reducir la brecha de género en el ámbito científico-tecnológico.

Para hacer frente a estas necesidades se plantean las siguientes líneas de trabajo:

• **Desarrollar conocimiento en todas las disciplinas del sistema de ciencia, tecnología e innovación, y especialmente en las áreas RIS3**

Esta línea se centra en tres ámbitos: la creación de talento propio, el desarrollo de competencias básicas y el refuerzo de la formación de postgrado en los ámbitos clave para el país.

- **Generación de joven talento científico-tecnológico-empresarial:** centrado en garantizar la creación del talento endógeno que permita asegurar la sostenibilidad del sistema a medio y largo plazo con especial atención en el fomento de vocaciones científicas.
- **Formación a lo largo de la vida:** con el objetivo de que los y las profesionales puedan renovar continuamente sus conocimientos y competencias, valiéndonos al efecto del Marco Vasco de cualificaciones previsto en la Ley 1/2013, de 10 de octubre, de Aprendizaje a lo Largo de la Vida. Esta recualificación se reforzará en las áreas de especialización del RIS3.
- **Refuerzo y mejora de doctorados:** para reforzar la actividad de alto nivel incrementando el número de doctores y doctoras y favoreciendo el desarrollo de capacidades

creativas. Se debe hacer especial hincapié en la formación de doctores en empresa a través del refuerzo de programas existentes (Zabalduz, Ikertu). De esta manera, se trata de acompañar y sincronizar las distintas estrategias científicas, tecnológicas e industriales con la adecuada gestión de capacidades y talento humano.

• Gestionar la atracción, retención y movilidad del talento

Las estrategias de atracción y consolidación de talento iniciadas durante los últimos años, como Ikerbasque, Bizkaia:talent o Gipuzkoa Fellows, se han demostrado eficaces para la internacionalización de nuestro sistema de ciencia, tecnología e innovación y la construcción de nuevas capacidades de investigación, al mismo tiempo que han supuesto un gran retorno de inversión competitiva. Así, por ejemplo el programa Ikerbasque constituye actualmente el 17% de la producción científica de la CAE.

Tanto las instituciones públicas, a través de sus programas, como las actuaciones de contratación y formación de personal investigador de los agentes del sistema vasco de ciencia, tecnología e innovación, han permitido ampliar la base investigadora de Euskadi. El reto estriba en mantener en el futuro este esfuerzo de inversión en personas que nos acerquen a posiciones de liderazgo a nivel europeo mediante programas ágiles y eficientes dirigidas a:

Atraer a los mejores talentos en los ámbitos de apuesta del Plan, tanto en el ámbito científico-tecnológico como en el profesional.

- Favorecer la movilidad externa de profesionales de la investigación y tecnología de nuestro país como un elemento crucial de su desarrollo profesional y embrión del establecimiento de futuras redes de colaboración.
- Generar un entorno de trabajo y unas organizaciones que favorezcan el desarrollo de capacidades.

EJE TRANSVERSAL 1. APERTURA E INTERNACIONALIZACIÓN DEL SISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La internacionalización del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación es necesaria para favorecer la captación y generación de nuevo conocimiento, identificar tendencias que favorezcan desarrollos tecnológicos y oportunidades de negocio, así como posicionar al propio Sistema en el ámbito internacional. Se trata de participar en redes internacionales, atraer capital inversor extranjero y aprovechar los diferentes programas existentes, tanto en Europa como en otros países, para impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.

Además, en el escenario económico actual, el acceso a la financiación sigue planteándose en Euskadi como uno de los factores principales que dificultan el desarrollo de la innovación. Por ello, es necesario incrementar la captación de fondos del exterior en I+D+i, apoyándose en el buen posicionamiento internacional de los grupos empresariales líderes de la CAE, así como en la sólida red de agentes e infraestructuras científico-tecnológicas. En este sentido, es importante incrementar el uso que en Euskadi se hace de los instrumentos financieros del BEI y del FEI en el marco de los fondos estructurales y de cohesión, para apoyar el desarrollo de iniciativas innovadoras, con potencial de creación de riqueza económica y empleo.

Por otro lado, es también necesario incidir en las acciones e iniciativas que dotan de dimensión europea y de colaboración interregional tanto a la administración pública vasca como a los actores económicos y sociales de Euskadi. En este sentido, destacan iniciativas como Vanguard, la candidatura vasca al KIC sobre Fabricación avanzada o actividades en el ámbito de la euro región Aquitania-Euskadi.

Para conseguir este objetivo, se van a desarrollar las siguientes líneas de actuación:

- **Impulsar la participación vasca en H2020** (y en otros programas del Marco Financiero Plurianual de la UE para 2014-2020)

El nuevo programa marco europeo de investigación e innovación, Horizonte 2020, dispondrá de la mayor financiación en la historia de los programas marco, orientada a reducir la brecha entre la investigación y la puesta en el mercado de sus resultados, cubriendo el denominado “valle de la muerte”.

Euskadi comparte este reto y es consciente de la oportunidad que supone H2020 para captar y generar nuevo conocimiento científico-tecnológico y facilitar que las empresas aumenten su intensidad tecnológica para mejorar su competitividad. Además, H2020 también permitirá desarrollar una investigación dirigida a reforzar la estrategia de especialización inteligente, apostando por participar en los ámbitos europeos más vinculados a las prioridades establecidas.

La participación vasca en el anterior programa marco FP7, se puede considerar un éxito. No sólo ha aumentado el número de entidades vascas participantes y el número de proyectos, sino que se ha superado el objetivo de financiación establecido en el anterior cuaderno estratégico.

En base a estas fortalezas, Euskadi se plantea ser todavía más ambicioso de cara al futuro. Para este nuevo periodo 2014-2020, Euskadi se ha marcado como nuevo objetivo en relación al programa H2020: aumentar su participación en proyectos europeos y obtener una cifra de financiación que prácticamente doble la obtenida en el VII PM.

El “Cuaderno Estratégico de la I+D+i Vasca en Europa” recoge la posición de Euskadi ante los nuevos retos de H2020, establece objetivos concretos de participación para cada agente y ámbito de investigación, describe los servicios existentes para apoyar su participación y sirve de guía práctica para entender los cambios de este nuevo programa.

- **Atraer inversiones extranjeras empresariales de I+D+i**

Más allá de la presencia en los programas de financiación europeos, Euskadi tiene un amplio margen de mejora en el desarrollo de actuaciones de captación de centros de I+D de multinacionales, incentivación de emprendedores y nuevas empresas tecnológicas, atracción de fondos de capital riesgo y business angels internacionales, etc.

La “Estrategia Marco de Internacionalización 2020: Estrategia Basque Country”, a través de sus diferentes ejes de actuación, define los instrumentos más adecuados para conseguir el objetivo anterior de atraer inversiones extranjeras a Euskadi. En este marco se desarrolla una nueva estrategia de atracción de inversiones, “Invest in the Basque Country” (Ver Anexo 5), contemplada en el Plan de Internacionalización y en el Plan de Industrialización.

EJE TRANSVERSAL 2. UN SISTEMA INNOVADOR Y CONECTADO

Euskadi cuenta con un tejido empresarial de buena calidad, capaz de desarrollar estructuras de colaboración eficientes sobre la base de un capital humano altamente especializado y de la concertación público-privada.

A pesar de ello, la innovación empresarial, tanto tecnológica como no tecnológica, sigue estando rezagada en relación con las regiones más avanzadas, y por tanto es necesario seguir avanzando en la generación de una cultura de creatividad, riesgo e innovación tanto en las empresas como en la propia sociedad vasca.

Se están desarrollando notables esfuerzos para afrontar este reto, tanto en las empresas como en la administración pública. Sin embargo, es preciso fortalecer el desarrollo de conexiones entre los diferentes ámbitos de la investigación y la innovación -la universidad, los centros tecnológicos y de investigación- y las empresas. Todo ello, sin

olvidar a la sociedad que deberá ser finalmente quien asuma las nuevas innovaciones propuestas, además de ser el origen y motor de muchas de ellas.

Innovación empresarial

La amplia mayoría de políticas europeas de apoyo a la innovación apuntan a la necesidad de establecer formas más flexibles, eficientes y eficaces de gestionar la empresa incorporando a la innovación como aspecto transversal a toda su actividad.

En este contexto, el reto actualmente consiste en:

- Capacitar a las empresas, especialmente a las pymes, en Gestión Avanzada para avanzar en la definición y puesta en marcha de proyectos innovadores.
- Apoyar las acciones de las “empresas referentes” internacionalmente o con alto potencial de crecimiento, para realizar proyectos estratégicos que mejoren su posicionamiento competitivo global. En este sentido, cabe destacar el Plan Interinstitucional de Apoyo a la Actividad Emprendedora.
- Apostar por la innovación en el ámbito de la organización empresarial, entendida como la participación de las personas (personal trabajador, clientes, y sociedad) en el diseño e implementación de la estrategia empresarial.
- Potenciar la contratación de graduados doctores en las empresas para dotarlas del conocimiento necesario que les permita encontrar soluciones innovadoras a los retos diarios.
- Investigar en los denominados intangibles de innovación²², para conocer los factores que más repercuten en la mejora de productividad de las empresas vascas.

Esta innovación de carácter no tecnológico se complementa con la necesaria captación y aplicación de conocimiento y tecnología, para diseñar nuevos productos y soluciones que respondan mejor a las necesidades cambiantes de los mercados. En este sentido, los Planes de Industrialización 2014-2016 y la Estrategia Marco de Internacionalización de Euskadi: Basque Country 2020 (fundamentalmente, a través del Plan de Internacionalización Empresarial), definen un conjunto de iniciativas y líneas de actuación dirigidas a reforzar en el tejido empresarial e industrial de Euskadi en ambos aspectos.

Innovación en el sector público

Al igual que Euskadi opta por la innovación como un elemento clave para la mejora de la competitividad en su economía, el sector público debe asumir un rol ejemplar de liderazgo con respecto a la innovación, a través de la mejora de los servicios públicos, la orientación a la ciudadanía y la eficiencia operativa para dar respuesta a las siguientes necesidades:

- Adecuar el funcionamiento de la Administración Pública a los parámetros de una democracia avanzada.
- Garantizar unos servicios eficientes y una atención de calidad a la ciudadanía.
- Consolidar y actualizar el desarrollo de la Administración electrónica.
- Adecuar la estructura organizativa y los perfiles profesionales.
- Involucrar a la ciudadanía en el diseño, la gestión y la evaluación de las políticas.

²² Para conocer mayor detalle sobre la inversión de las empresas vascas en intangibles de innovación y su impacto en la productividad se puede consultar Indizea: <http://www.innobasque.com/home.aspx?tabid=1058&idElementoBiblioteca=207>

Con este propósito, el Gobierno Vasco ha puesto en marcha el **Plan de Innovación Pública**, como un instrumento de gestión estratégica para avanzar hacia una Administración Pública que contribuya a legitimar el valor de lo público en la sociedad vasca.

Este Plan permitirá avanzar hacia una administración innovadora y abierta que ofrezca a la sociedad servicios de calidad, eficientes, eficaces y seguros con la participación activa de la ciudadanía.

El Plan plantea seis ejes estratégicos con sus correspondientes objetivos y proyectos:

- Transparencia y Buen Gobierno
- Interacción con la ciudadanía
- Adecuación organizativa
- Mejora de la gestión
- Administración electrónica
- Innovación mediante la co-creación

Innovación social

De acuerdo con la definición de la Comisión Europea, la Innovación Social consiste en encontrar nuevas formas de satisfacer las necesidades sociales que no están adecuadamente cubiertas por el mercado o el sector público, o de producir los cambios de comportamiento necesarios para resolver los grandes retos de la sociedad, generando nuevas relaciones sociales y nuevos modelos de colaboración.

En este marco, la innovación social se plantea como una oportunidad para dar una respuesta integral y estructurada a los grandes desafíos de nuestra sociedad, como por ejemplo el empleo, la educación y el envejecimiento. La ciencia y la tecnología juegan un papel importante en estos procesos, pero tienen que combinarse con grandes dosis de innovación social para facilitar los cambios de comportamiento necesarios y la involucración de las personas y comunidades en la búsqueda de soluciones.

Bajo estas premisas, la estrategia de Innovación Social de Euskadi trata de reconocer la existencia de las innovaciones sociales, impulsar proyectos concretos que supongan buenas prácticas y estar en red con programas europeos. En definitiva, se constituye sobre los siguientes ejes fundamentales:

- Evaluar y comparar las innovaciones sociales y medir sus resultados en términos de impacto social y económico.
- Difundir las buenas prácticas identificadas para sensibilizar y poner en valor la innovación social en la sociedad vasca.
- Apoyar iniciativas ligadas a la cooperación y el emprendimiento social, detectando a los agentes potencialmente innovadores y apoyando proyectos que permitan afrontar los retos de la sociedad vasca. A este respecto, se atenderá de forma especial a las iniciativas que den respuesta a los problemas derivados del envejecimiento y el aumento de la calidad de vida de las personas mayores, la educación y el aprendizaje a lo largo de la vida, y, sobre todo, al empleo.
- Potenciar la participación en proyectos europeos y posicionar a Euskadi como un «Nodo de Innovación Social en Europa», poniendo en valor a todos los agentes y las iniciativas que se están desarrollando.

3.5. CINCO OBJETIVOS OPERATIVOS Y UN OBJETIVO OPERATIVO HORIZONTAL

Las líneas estratégicas enunciadas se despliegan en seis objetivos operativos; uno de los cuales tiene un carácter más horizontal por su incidencia en el conjunto del sistema:

1. Concentrar los recursos e inversiones en I+D+i en los ámbitos de especialización
2. Potenciar la investigación fundamental y el desarrollo experimental
3. Orientar a resultados el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación
4. Reforzar la captación de fondos internacionales en I+D+i
5. Incrementar el número de empresas que realizan innovación.
6. Mejorar la cualificación del personal investigador

Estos objetivos operativos sirven, a través de la determinación de los indicadores y metas correspondientes, como vehículo para el despliegue de las líneas estratégicas que configuran la arquitectura principal del PCTI, según se muestra en la figura siguiente:

FIGURA 26: RELACIÓN ENTRE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y LOS EJES DEL PLAN CON LOS OBJETIVOS OPERATIVOS

LÍNEAS ESTRATÉGICAS y EJES TRANSVERSALES	OBJETIVOS OPERATIVOS
LE1.- Impulsar la estrategia de especialización inteligente mediante la ciencia, la tecnología y la innovación orientada a responder a los retos sociales de Euskadi	OP1.- Concentrar los recursos e inversiones en I+D+i en los ámbitos de especialización OP2.- Potenciar la investigación fundamental y el desarrollo experimental
LE2.- Fortalecer el liderazgo industrial mediante la colaboración público-privada	OP1.- Concentrar los recursos e inversiones en I+D+i en los ámbitos de especialización
LE3.- Elevar la excelencia del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación	OP3.- Orientar a resultados el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación
LE4.- Garantizar el desarrollo del capital humano en ciencia, tecnología e innovación	OH6.- Mejorar la cualificación del personal investigador
ET1.- Apertura e internacionalización del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación	OP4.- Reforzar la captación de fondos internacionales en I+D+i
ET2.- Un sistema innovador y conectado	OP5.- Incrementar el nº de empresas que realizan innovación

A continuación se desarrollan los objetivos operativos establecidos para el Plan.

OBJETIVO OPERATIVO 1. CONCENTRAR LOS RECURSOS E INVERSIONES EN I+D+I EN LOS ÁMBITOS DE ESPECIALIZACIÓN

Tal y como se establece en el diagnóstico inicial, a pesar de haber alcanzado el nivel medio de la UE27 en gasto en I+D, Euskadi presenta unos indicadores de output (resultados innovadores y efectos económicos del IUS) claramente mejorables.

Para mejorar la efectividad de las inversiones, generar nuevas capacidades y optimizar las existentes, así como favorecer la diversificación y creación de nuevos sectores de oportunidad, Euskadi debe concentrar recursos e inversiones en áreas donde existan claras sinergias con nuestras capacidades productivas, en línea con las estrategias europeas de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3).

Para ello, utilizando la metodología europea y según se ha desarrollado en los apartados anteriores, se han identificado unas prioridades estratégicas para Euskadi, que serán permanentemente actualizadas mediante un proceso “vivo” que contará con la

participación de los agentes de la cuádruple hélice: empresas, investigadores, administración pública y sociedad.

La especialización del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación vendrá determinada por la capacidad para lograr masa crítica y de excelencia reconocida internacionalmente en las prioridades estratégicas.

Indicador principal asociado al objetivo:

Porcentaje de gasto en I+D de la RVCTI vinculado a las prioridades estratégicas RIS3.

Como base de cálculo se utilizará la actividad investigadora del conjunto de agentes de la RVCTI, a través de la cual se ejecutan las políticas públicas de apoyo al I+D+i y que reflejará el grado de alineamiento del sistema con la estrategia de especialización del país.

Valor actual del indicador: 76% (valor provisional recogido en RIS3 Euskadi 2014)

Meta a alcanzar en 2020: 82%

OBJETIVO OPERATIVO 2. POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN FUNDAMENTAL Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO O EXPERIMENTAL

Tal y como se recoge en el diagnóstico inicial, Euskadi presenta debilidades competitivas frente a otros países donde los apoyos se orientan a favorecer actividades de investigación más cercanas al mercado, a través del desarrollo experimental (o desarrollo tecnológico). También se presentan carencias relativas al peso de la investigación fundamental de excelencia -o investigación básica de excelencia-, que junto con la productividad del sistema, inciden en los resultados de la producción científica.

La evolución del mix de actividad de I+D en Euskadi en los últimos años plantea la necesidad de mejorar nuestro posicionamiento para disminuir las citadas desventajas competitivas aumentando el peso del desarrollo experimental y la investigación de excelencia.

Tal y como reflejan los datos del Eustat sobre la evolución del gasto por tipo actividad de I+D por agente, la disminución del peso en desarrollo tecnológico y el sesgo hacia la investigación aplicada se deriva del cambio de posicionamiento sufrido por las empresas y los agentes vinculados al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad, especialmente los Centros Tecnológicos.

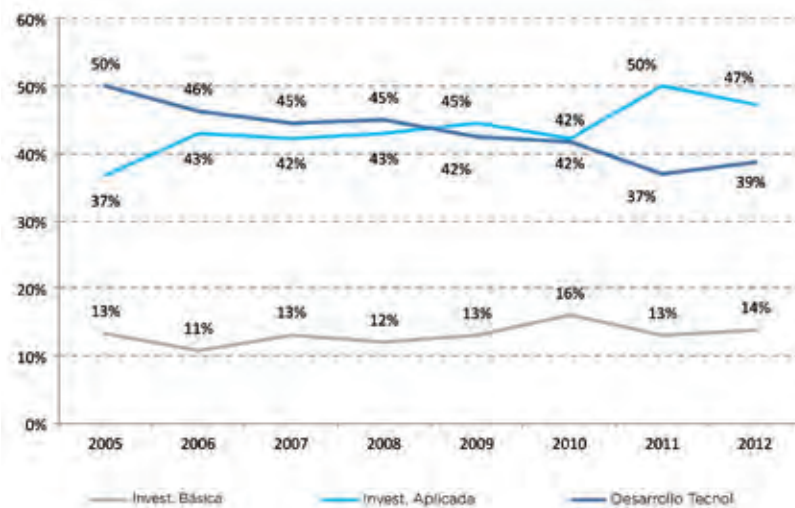
FIGURA 27: % DE ACTIVIDAD POR TIPO DE INVESTIGACIÓN Y TIPO DE AGENTE 2005 Y 2011²³

Situación	Gasto Interno Corriente en I+D por Tipo de Investigación (miles €)				Mix por segmento			Peso por agente	Peso de cada actividad I+D de cada entidad sobre el total		
	Inv. Bás.	Inv. Apli.	Des. Tecn.	Total	Inv. Bás.	Inv. Apli.	Des. Tecn.		Inv. Bás.	Inv. Apli.	Des. Tecn.
Situación 2011											
1. Empresas	5.002	280.580	404.220	690.802	7%	41%	52%	58%	0,5%	23,6%	74,1%
2. RVCTI-DDEC	24.798	172.428	18.720	215.946	11%	79%	10%	18%	2,1%	14,5%	1,7%
3. Organismos Públicos	6.981	57.072	12.329	76.382	9%	75%	16%	8%	0,6%	4,8%	1,0%
4. Enseñanza Superior	117.033	82.856	2.781	202.670	58%	41%	1%	17%	9,9%	7,0%	0,2%
TOTAL	154.714	592.936	439.030	1.186.680	13%	50%	37%	100%			
Situación 2005											
1. Empresas	2.186	123.560	293.540	419.286	5%	29%	66%	30%	0,8%	17,4%	41,3%
2. RVCTI-DDEC	20.847	60.161	53.511	134.519	15%	45%	40%	19%	2,9%	8,5%	7,3%
3. Organismos Públicos	4.124	21.109	3.647	28.880	14%	73%	13%	4%	0,6%	3,0%	0,5%
4. Enseñanza Superior	67.366	55.748	4.030	127.144	53%	44%	3%	18%	9,5%	7,9%	0,6%
TOTAL	94.523	260.578	354.734	710.035	17%	37%	46%	100%			

23 RVCTI-DDEC son : Centros Tecnológicos y CICs. Las Unidades de I+D se han contabilizado dentro del colectivo de empresas

En consecuencia, el incremento del peso del desarrollo experimental no implica ningún trasvase de recursos entre los diferentes agentes o subsistemas, sino una reorientación de la actividad investigadora de CIC, Centros Tecnológicos y Empresas.

FIGURA 28: EVOLUCIÓN DEL MIX DE ACTIVIDAD DE I+D EN EUSKADI

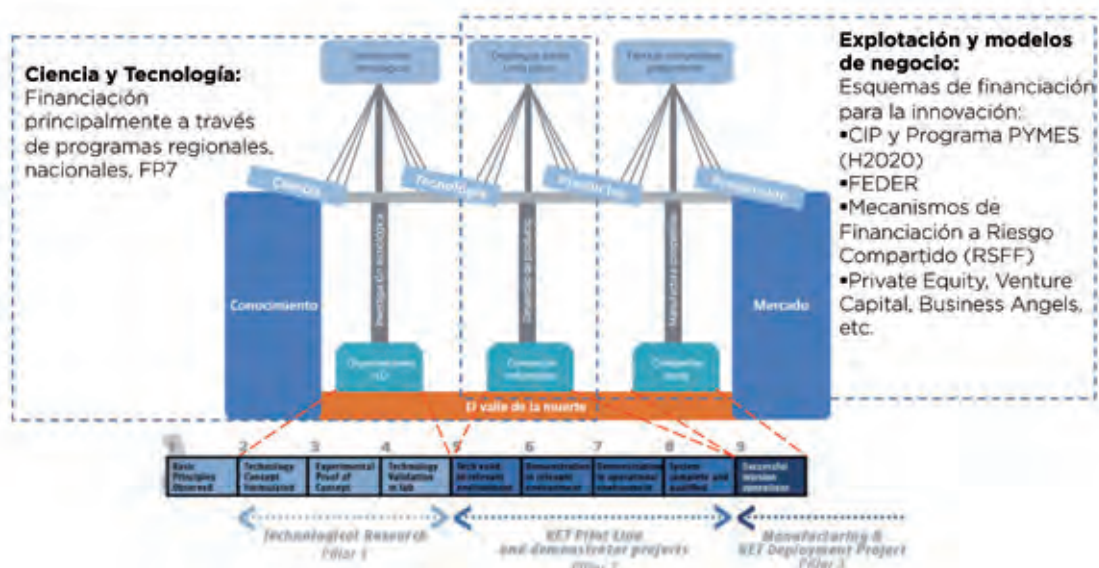


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE EUSTAT

2.1. Impulsar el desarrollo experimental ²⁴

El “valle de la muerte” es la brecha existente entre la investigación y la puesta en el mercado de sus resultados a través de la comercialización de bienes y servicios derivados de aquella.

FIGURA 29: REPRESENTACIÓN DEL VALLE DE LA MUERTE EN H2020



La superación de dicho gap constituye uno de los principales retos que Euskadi tiene que afrontar en el ámbito de la I+D+i.

²⁴ Desarrollo Experimental o Desarrollo Tecnológico: La adquisición, combinación y empleo de conocimientos y técnicas ya existentes, de índole científica, tecnológica empresarial o de otro tipo, con vistas a la elaboración de planes y estructuras o diseños de productos, procesos o servicios nuevos, modificados o mejorados. “Marco Comunitario sobre Ayudas Estatales a la I+D+i”

En este sentido, avanzar en la fase del desarrollo experimental constituye una de las claves para superar el “valle de la muerte” y obtener el liderazgo industrial necesario en los ámbitos prioritarios.

La reorientación de los programas públicos de I+D empresarial y el reposicionamiento de la actividad de I+D de aquellos agentes de la RVCTI que más contribuyen al desarrollo experimental (CIC, CCTT y Unidades de I+D empresariales) constituyen las principales palancas para ello.

Indicador principal asociado al objetivo:

Peso de la inversión en la actividad de desarrollo experimental sobre el total de la inversión en I+D.

Valor actual del indicador: 39% (2012)

Meta a alcanzar en 2020: 55%

2.2. Incrementar la contribución de la ciencia fundamental de excelencia

De forma complementaria a la potenciación del desarrollo experimental, Euskadi tiene que continuar aumentando la contribución de la investigación científica, si quiere alcanzar valores comparables con la media de la UE y otros países avanzados.

Es preciso dar prioridad a la investigación científica en áreas relevantes para nuestro tejido económico y social. En este sentido, es necesario que este impulso a la investigación fundamental o básica se complemente con la estrategia de especialización. Tenemos que ser capaces de profundizar en aquellas áreas científicas en las que Euskadi despunta a nivel internacional (que en gran parte coinciden con los ámbitos estratégicos mencionados anteriormente), sin renunciar a desarrollar investigación de excelencia en otros ámbitos con claro potencial de mejora.

A este respecto, superar determinadas barreras normativas, organizativas y culturales en los principales agentes de generación de conocimiento científico constituye un requisito para superar el valle de la muerte e incrementar así la capacidad de absorción en las empresas.

Indicador principal asociado al objetivo:

Peso de la inversión en la actividad de investigación fundamental sobre el conjunto de la inversión en I+D.

Valor actual del indicador: 14% (2012)

Meta a alcanzar en 2020: 15%

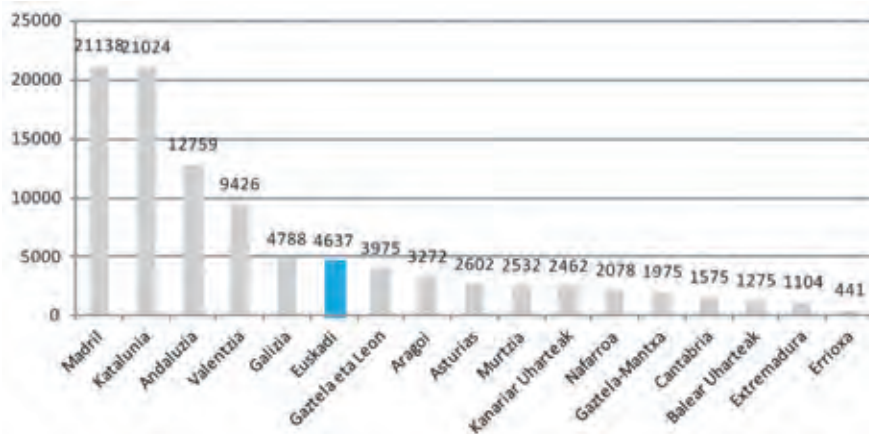
OBJETIVO OPERATIVO 3. ORIENTAR A RESULTADOS EL SISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Con el objetivo de mejorar la eficiencia del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación y reforzar su orientación a resultados, se proponen tres tipos de indicadores vinculados a cada una de las líneas estratégicas de actuación identificadas. Estos indicadores miden los resultados de los diferentes tipos de investigación y en cada uno de ellos se establecen metas concretas para alcanzar en el horizonte del año 2020.

3.1. Incrementar la producción científica de Euskadi

Las publicaciones científicas indexadas que, junto al impacto de las mismas, miden la eficiencia de la investigación fundamental, constituyen el indicador de referencia para medir nuestra posición comparativa respecto a otras regiones.

FIGURA 30: PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (2013)



FUENTE: IKERBASQUE A PARTIR DE DATOS DE SCOPUS

La producción científica en Euskadi se ha doblado en menos de una década, aumentando un 144% entre 2004 y 2013. A pesar de ello, tal y como se muestra en la figura anterior, Euskadi todavía tiene un margen amplio de mejora, ya que ocupa la sexta posición por Comunidades Autónomas en lo que respecta a volumen absoluto de producción. Esta posición pasa a ser la séptima si se tiene en cuenta el número de publicaciones por cada mil habitantes. Entre las causas que explican este resultado se encuentran la fuerte implantación del CSIC en otras comunidades, la especialización temática de cada una de ellas y la existencia de universidades relativamente grandes en algunas.

Indicador principal asociado al objetivo:

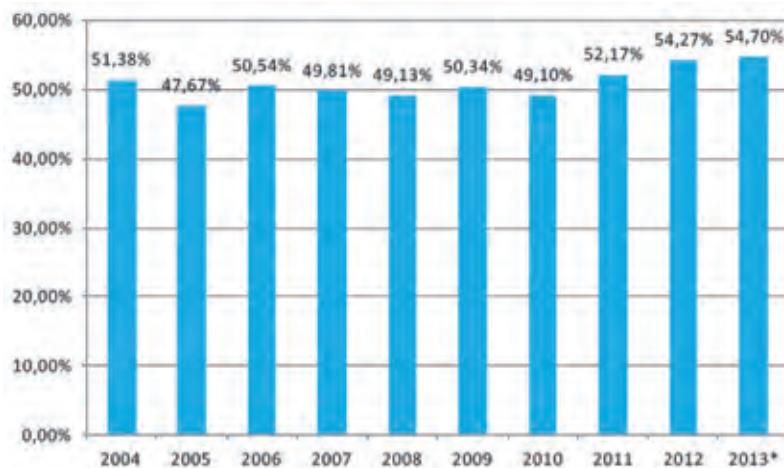
Número de publicaciones científicas indexadas en Euskadi

Valor actual del indicador: 4.637 (2013)

Meta a alcanzar en 2020: 7.500

Otro indicador de la calidad de la ciencia publicada es el impacto de las revistas en las que se ha publicado. Las revistas son ordenadas por su impacto utilizando varios índices, como el factor de impacto o el SJR que publica anualmente el grupo de investigación Scimago. Las revistas que se ubican en el primer cuartil de estos índices son las revistas con un mayor impacto en la comunidad científica.

FIGURA 31: PORCENTAJE DE PUBLICACIONES DE EUSKADI EN EL PRIMER CUARTIL SJR



FUENTE: INFORME SOBRE LA CIENCIA EN EUSKADI 2014 (IKERBASQUE A PARTIR DE DATOS DE SCOPUS)

Euskadi ha mantenido un porcentaje estable durante la última década: aproximadamente la mitad de los artículos científicos se publicaban en el 25% de revistas con mayor impacto en cada área. A pesar del importante crecimiento experimentado en el número de publicaciones científicas indexadas, y que se quiere extender en el horizonte de este plan, la meta que se plantea es que la calidad de las mismas no baje de este nivel alcanzado.

Indicador principal asociado al objetivo:

Porcentaje de publicaciones científicas indexadas de Euskadi en el primer cuartil (Q1)

Valor actual del indicador: 54,7% (2013)

Meta a alcanzar en 2020: 55%

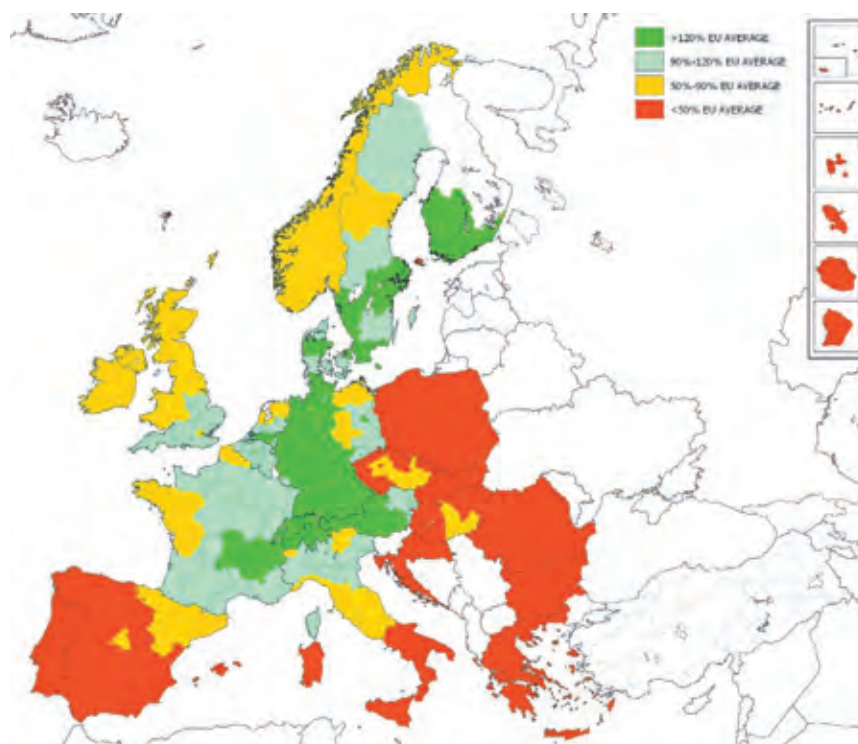
3.2. Aumentar la protección del conocimiento generado en la investigación industrial

El número de patentes internacionales es un indicador muy relevante de eficiencia de la actividad de investigación industrial. Las patentes internacionales dan buena muestra de la capacidad de las empresas para desarrollar nuevos productos que las permitan competir en el mercado internacional.

Tal y como se ha señalado en el diagnóstico inicial y se refleja también en el último informe de competitividad, el desempeño patentador vasco es inferior no sólo a la media de las regiones europeas, sino sobre todo al de aquellas regiones de referencia similares a Euskadi en cuanto a su estructura económica y tecnológica. En el IUS 2014 el valor de este indicador resulta un 50% inferior al de la media de los países de la UE-27, mientras que en el RIS 2014 Euskadi se sitúa en el tercer grupo de regiones, con valores situados entre el 50% y el 90% de la media europea.

A este respecto, en colaboración con los agentes de la RVCTI, se incentivarán iniciativas empresariales orientadas a valorizar y explotar comercialmente los resultados de las investigaciones realizadas en Euskadi, de forma similar a como lo están haciendo en otras regiones y países.

FIGURA 32: SOLICITUDES DE PATENTES EPO POR BILLÓN DE PIB REGIONAL (PPP)



FUENTE: RIS 2014 (COMISIÓN EUROPEA)

Todo lo anterior implica la urgente necesidad de mejorar en este apartado, sobre todo en aquellos ámbitos RIS de especialización prioritarios para la economía vasca.

Indicador principal asociado al objetivo:**Solicitudes de patentes EPO/PCT por entidades localizadas en el País Vasco**

Valor actual del indicador: 340 (dato 2010 del observatorio de la OCDE)

Meta a alcanzar en 2020: 500

3.3. Incrementar los ingresos empresariales por nuevos productos

La venta de productos innovadores constituye el indicador de referencia para medir los ingresos empresariales por nuevos productos. Este indicador mide, principalmente, la eficiencia de la actividad de desarrollo experimental y la capacidad de las empresas para desarrollar o incorporar nuevas tecnologías y conocimiento a sus productos. A su vez, refleja el éxito en el proceso de convertir en nuevos productos y resultados el conocimiento generado en las etapas previas de investigación fundamental e industrial. Es decir, no sólo es importante el número de publicaciones científicas y patentes conseguidas por un sistema, sino sobre todo, lo verdaderamente relevante es que este conocimiento sirva para apoyar el desarrollo de nuevos productos y procesos que, a través de su puesta en el mercado, reporten beneficios económicos y sociales.

Como se observó en el diagnóstico inicial referido a IUS 2014, la posición de Euskadi en materia de venta de nuevos productos es un 13% inferior a la media de la UE-27. En el RIS 2014, Euskadi se encuentra en el segundo grupo, llamado de regiones seguidoras, caracterizado por tener un desempeño situado entre el 90% y el 120% de la media europea.

Indicador principal asociado al objetivo:**Venta de productos nuevos como porcentaje de la cifra de negocio total**

Valor actual del indicador: 12,48% (IUS 2014 calculado por Eustat)

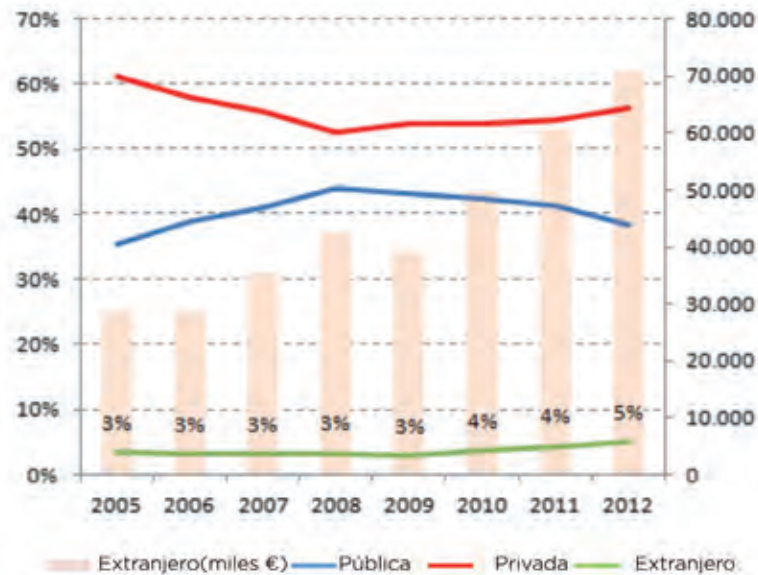
Meta a alcanzar en 2020: 15%

OBJETIVO OPERATIVO 4. AUMENTAR LA CAPTACIÓN DE FONDOS INTERNACIONALES EN I+D+i

Según se recoge en el diagnóstico inicial, Euskadi muestra unos bajos niveles de internacionalización del conocimiento, en particular en lo referido a la capacidad de atracción de financiación del extranjero. Así, sólo un 5% del total de fondos para la I+D proviene de fuentes internacionales (Eustat 2012), si bien en valor absoluto esta cantidad ha venido incrementándose de forma apreciable en los últimos años, sobre todo debido a la creciente captación de fondos del programa marco europeo de financiación.

Esto es especialmente importante en el escenario económico actual, donde la administración pública tiene restricciones presupuestarias, mientras que muchas empresas presentan dificultades para acceder a fuentes externas de financiación. Por ello cobra especial importancia incrementar la captación de financiación del extranjero para las actividades de I+D+i, tanto proveniente del nuevo programa marco europeo Horizonte 2020 como de las empresas privadas.

FIGURA 33: EVOLUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN DEL GASTO EN I+D EN EUSKADI Y DEL VOLUMEN ABSOLUTO DE FONDOS CAPTADOS DEL EXTRANJERO (EN MILES DE EUROS)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LOS DATOS DE EUSTAT

Indicador principal asociado al objetivo:

Porcentaje de financiación internacional del gasto en I+D

Valor actual del indicador: 5% (2012 Eustat)

Meta a alcanzar en 2020: 8%

Este indicador se desdobra en dos para poder diferenciar, por un lado, la contribución de los fondos provenientes del programa marco H2020, y por otro lado, los fondos provenientes de empresas privadas internacionales.

4.1. Participación en H2020:

Porcentaje de financiación vasca sobre el total de fondos del programa marco Horizonte 2020.

Valor actual del indicador: 0,89% en el VII Programa Marco (461 millones de euros)

Meta a alcanzar: 1% del presupuesto del H2020 (805 millones de euros)

Los objetivos marcados de participación en H2020 vienen recogidos en el “Cuaderno Estratégico de la I+D+i Vasca en Europa”.

4.2. Atracción de inversiones privadas internacionales:

Financiación anual privada del I+D de origen internacional.

Valor actual del indicador: 6 millones de euros (2012)

Meta a alcanzar en 2020: 18 millones de euros

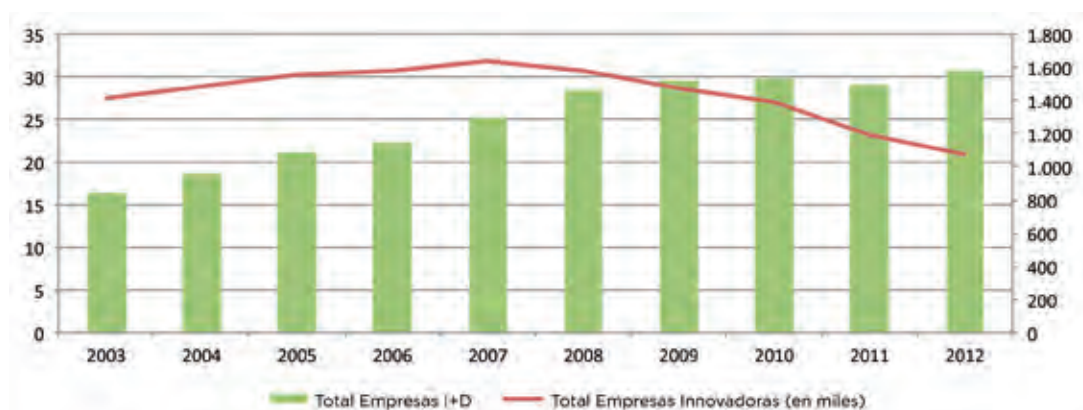
La “Estrategia Marco de Internacionalización 2020: Estrategia Basque Country” establece los instrumentos más adecuados para conseguir el objetivo anterior de atraer inversiones extranjeras a Euskadi. En este marco se desarrolla una nueva estrategia de atracción de inversiones, “Invest in the Basque Country”, contemplada en el Plan de Internacionalización y en el Plan de Industrialización.

OBJETIVO OPERATIVO 5. INCREMENTAR EL NÚMERO DE EMPRESAS INNOVADORAS

A pesar del esfuerzo realizado en generación de capacidades, la propensión innovadora de las empresas vascas queda por detrás de la de las empresas de la UE (44,2% de empresas innovadoras frente al 52,9% de la UE-27 en 2010), siendo el elemento clave para avanzar en el proceso de mejora de su competitividad.

Observando el número total de empresas innovadoras vascas en los últimos años, tal y como se muestra en la figura siguiente, se constata que tras una primera etapa de crecimiento entre 2003 y 2007, y posteriormente se volvió negativa hasta el último año de referencia 2012. Esto contrasta con la positiva evolución del número de empresas que hacen I+D en Euskadi, que ha venido creciendo de forma casi ininterrumpida desde el año 2003, aunque con cierta ralentización en los últimos años.

FIGURA 34: EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS INNOVADORAS Y QUE DESARROLLAN I+D EN EUSKADI



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE LOS DATOS DE EUSTAT

La mejora de la competitividad mediante la innovación necesita un nuevo enfoque centrado en las tendencias europeas y potenciar la innovación en las empresas vascas.

Indicador principal asociado al objetivo:

Porcentaje de empresas innovadoras sobre el total de empresas de 10 o más empleados (según la definición de EIN procedente de Eurostat)

Valor actual del indicador: 45,5% (2012)

Meta a alcanzar en 2020: 50%

OBJETIVO HORIZONTAL OPERATIVO 6. MEJORAR LA CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL INVESTIGADOR

Tal y como se recoge en la cuarta línea estratégica vertical de este Plan, contar con investigadores bien formados, dinámicos y creativos constituye la materia prima fundamental para la mejor ciencia y para la innovación basada en la investigación más productiva.

Ello implica, en primer lugar, la atención a la generación de joven talento científico-tecnológico-empresarial, que garantice la sostenibilidad del sistema a medio y largo plazo, con especial atención al fomento de vocaciones científicas. Y en segundo lugar, y más importante, ayudar a su incorporación al tejido empresarial y científico-tecnológico. Sólo así el nuevo talento servirá a su propósito original de reforzar la competitividad de Euskadi, retornando la inversión dirigida a su formación y cualificación.

De forma particular, en este objetivo operativo se busca mejorar la capacitación del personal investigador del conjunto del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para ello, se considera clave aumentar el porcentaje de personal con titulación de doctorado, ya que son estas personas las que mejor preparadas están para desarrollar, precisamente, la actividad investigadora.

Según los últimos datos de Eustat, en Euskadi en 2013 había un total de 11.843 personas investigadoras en términos equivalentes a dedicación plena, dedicadas a actividades de Investigación y Desarrollo. Estas personas se repartieron de la forma siguiente entre los principales sectores de ejecución de la I+D:

- 49% en empresas
- 18% en centros tecnológicos y CIC
- 5% en la administración pública
- 28% en la enseñanza superior (incluidas las universidades y BERC)

De este personal investigador, sólo un 29% tenía la titulación de doctorado, siendo este porcentaje desigual entre los diferentes sectores de ejecución:

- 8,6% en empresas
- 33% en centros tecnológicos y CIC
- 47% en la administración pública
- 61% en la enseñanza superior

En función de la información anterior, en este Plan se pretende incrementar el porcentaje de personal investigador con la titulación de doctor, no sólo en el ámbito científico y tecnológico sino también en el empresarial, para mejorar su capacidad de absorción de conocimiento científico y tecnológico.

Indicadores principales asociados al objetivo:

Porcentaje de personal con titulación de doctorado sobre el total de personal investigador

Valor actual del indicador: 29% (2013)

Meta a alcanzar en 2020: 35%

Porcentaje de personal con titulación de doctorado sobre el total de personal investigador de las empresas

Valor actual del indicador: 8,6% (2013)

Meta a alcanzar en 2020: 10%



PCTI EUSKADI 2020

UNA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

4. UN CONJUNTO INTEGRADO DE INSTRUMENTOS Y POLÍTICAS DE ACCIÓN

4.1. LA RED VASCA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL SIGLO XXI

La transformación del modelo de innovación que recoge el presente Plan implica la evolución hacia un modelo basado en la creación y explotación de nuevo conocimiento.

Se trata de un reto sistémico cuya materialización pasa necesariamente por abordar un proceso de reordenación de la actual Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, principal infraestructura de generación y transformación de conocimiento del País, con los siguientes objetivos:

- Alinear el desempeño de los agentes con los objetivos establecidos en el presente Plan.
- Situar a cada agente en la posición más adecuada para maximizar el nivel de complementariedad y coherencia del conjunto.
- Incrementar la eficiencia y aportación de valor al tejido productivo y social de Euskadi.
- Abordar las debilidades derivadas de la alta densidad de agentes.
- Dar visibilidad pública al conjunto de agentes que la conforman para que sea públicamente conocida y reconocida.

Este ejercicio de ordenación de la RVCTI, tendrá como resultado un nuevo Mapa de Agentes de la RVCTI en el horizonte del año 2020, con las siguientes novedades:

- 1) Simplificación del número de categorías de agentes de 12 a 8.
- 2) Homogeneización de los agentes de una misma categoría como consecuencia de la revisión de la definición de la misión, funciones, modelo de financiación y gobernanza de cada una ellas y la posterior reacreditación.
- 3) Definición de indicadores de desempeño para cada tipología de agente y, en el caso del subsistema tecnológico y de innovación, un cuadro de mando integral²⁵ (ver figura a continuación), alineado con los indicadores y metas establecidos en el presente plan. Concretamente:
 - *Especialización*: Medición del nivel de alineamiento de los agentes con las áreas estratégicas de investigación para favorecer la concentración de recursos e inversiones en las mismas (objetivo operativo 1).
 - *Mix de actividad*: Evaluación del mix de actividad de los agentes con objeto de potenciar la investigación fundamental y el desarrollo tecnológico o experimental (objetivo operativo 2).
 - *Excelencia*: Seguimiento de los resultados fruto de la actividad investigadora en forma de publicaciones, patentes y nuevas empresas de base tecnológica que contribuyan a elevar el nivel de excelencia del conjunto del Sistema de CTI (objetivo operativo 3).
 - *Modelo de relaciones*: Evaluación del nivel de colaboración con agentes locales e internacionales, fomentando la captación de fondos internacionales en I+D+i (objetivo operativo 4).

25 Nota : El cuadro de mando para los subsistemas científico y sanitario se desarrollará a lo largo del periodo.

FIGURA 35: CUADRO DE MANDO DEL SUBSISTEMA TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN

LÍNEA		INDICADOR
F. Mix de actividad de I+D		% actividad en Investigación Fundamental
		% actividad en Investigación Industrial
		% actividad en Desarrollo Experimental
G. Especialización		Porcentaje de actividad en I+D en Fabricación Avanzada sobre el total de actividad en I+D
		Porcentaje de actividad en I+D en Energía sobre el total de actividad en I+D
		Porcentaje de actividad en I+D en Biociencias y Salud sobre el total de actividad en I+D
H. Excelencia	Investigación Fundamental	Publicaciones científicas indexadas
	Investigación Industrial	% publicaciones científicas en primer cuartil (Q1)
	Desarrollo Experimental	Solicitud de patentes EPO y PCT
I. Modelo de relaciones		Ingresos por licencias y patentes
		Nuevos empleos creados en NEBTS
	Transferencia al mercado	Facturación procedente de NEBTS
		% financiación privada en la CAPV
		% financiación privada total
	Colaboración entre agentes de la RVCTI	Investigadores transferidos a empresas vascas
	Co-dirección de tesis doctorales	
	Co-autoría de publicaciones científicas	
	Co-inversión de patentes	
Colaboración internacional	% de financiación pública internacional	
	Proyectos internacionales con presencia empresas vascas	

4) **Alineamiento de la financiación pública** de los agentes de la RVCTI con el cumplimiento de las metas fijadas para los indicadores de desempeño establecidos para cada tipología de agente.

5) **Creación de un nuevo registro de acceso público** de los agentes que conforman la RVCTI para darles visibilidad. Social.

Nuevo Mapa de Agentes de la RVCTI

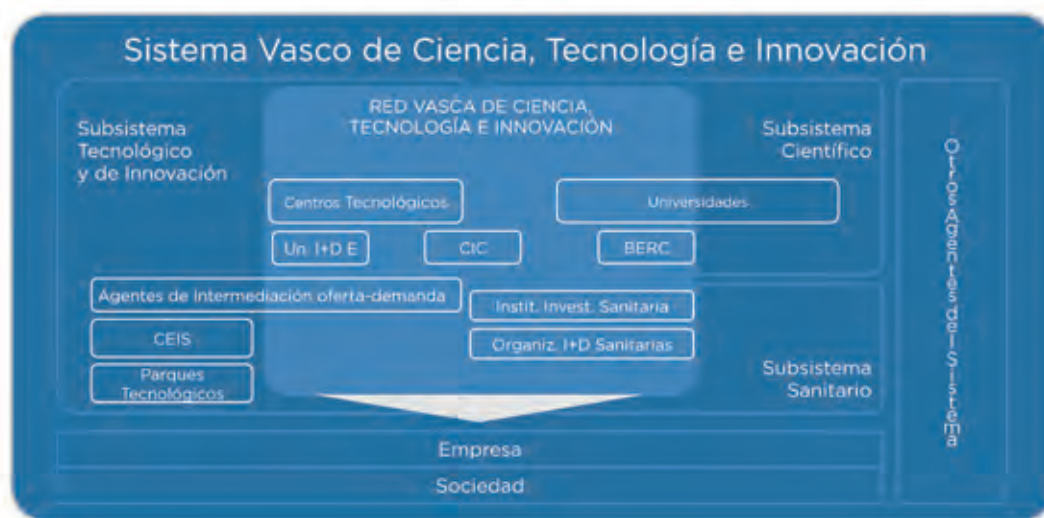
En base a estas premisas, la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación se configura como un conjunto de agentes de ciencia y tecnología que **trabajando en red**, desarrollan una investigación **especializada, excelente y orientada a mercado** que contribuye a la creación de riqueza y bienestar en Euskadi.

El objetivo final es lograr que el conjunto de agentes conformen una oferta científico-tecnológica integral para afrontar las ineficiencias de mercado²⁶ e impulsar la innovación y, por lo tanto, requieran ser provistos, regulados o financiados, al menos parcialmente, por las administraciones públicas.

En consecuencia, el encaje de la RVCTI en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, es el indicado en la siguiente figura.

²⁶ Se dice que existe una « deficiencia de mercado » cuando éste, sin intervención exterior, no alcanza un nivel de eficiencia económica. En tales circunstancias, la intervención pública, incluidas las ayudas estatales, pueden mejorar el estado del mercado en cuanto a precios, producción y utilización de recursos. Marco Comunitario sobre Ayudas Estatales de I+D+i (2006/C 323/01).

FIGURA 36: LA RVCTI EN EL SISTEMA VASCO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



La RVCTI se plantea bajo una estructura articulada en tres subsistemas en base a la actividad principal de cada uno de los agentes que la componen. La idea fundamental es que cada agente realice actividades a lo largo de la cadena de valor de la I+D+i con el objetivo de impulsar la integración del conjunto y favorecer también la colaboración a través de proyectos integrales para articular conexiones entre diferentes subsistemas, en consonancia con las principales tendencias internacionales.

Concretamente, los subsistemas son:

- El subsistema científico, conformado por Estructuras de Investigación de las Universidades, y Centros de Investigación Básica y de Excelencia;
- El subsistema tecnológico y de innovación, conformado por Centros Tecnológicos, Centros de Investigación Cooperativa, Unidades de I+D empresariales y Agentes de Intermediación oferta-demanda.
- El subsistema sanitario, conformado por Institutos de Investigación Sanitaria (IIS) y Organizaciones de I+D Sanitarias.

En el caso concreto de las universidades del Sistema Universitario Vasco (SUV), constituyen el elemento fundamental del subsistema científico, si bien de conformidad con el papel central atribuido por la Ley 3/2004²⁷ de SUV, su actividad abarca toda la cadena de valor de la I+D+i. Por lo tanto, además de la formación y la investigación, su misión incluye la transferencia de tecnología y conocimiento al sistema productivo.

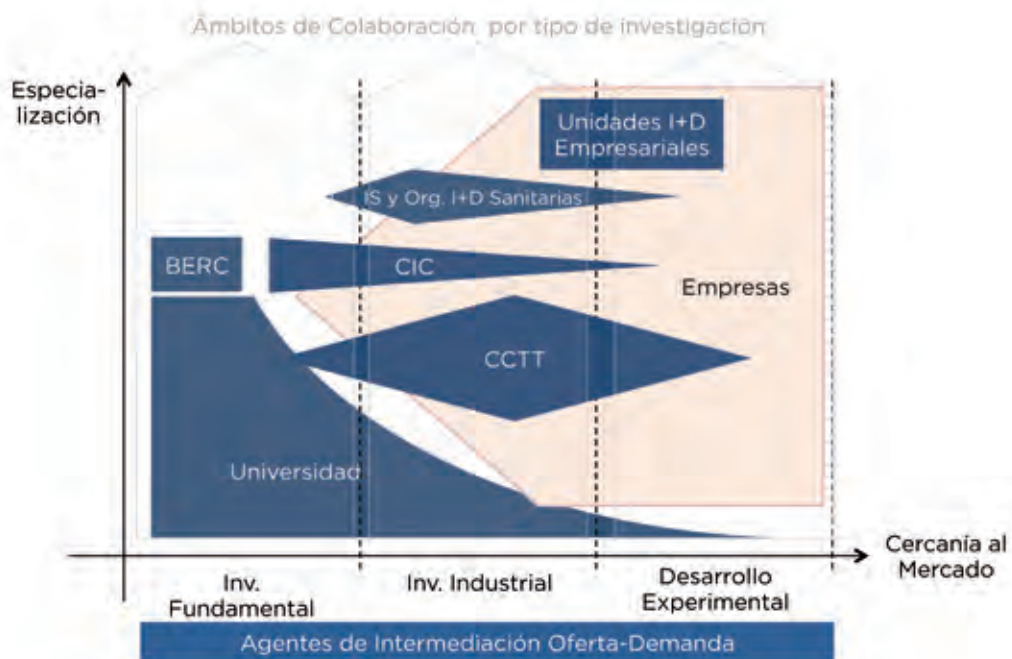
Teniendo en cuenta que la RVCTI aglutina el núcleo de los agentes que conforman el SVCTI, este proceso de ordenación ha permitido, avanzar en el proceso de integración de los agentes científico-tecnológicos y definir los objetivos y el posicionamiento concreto de cada uno en términos de especialización, excelencia y su situación en la cadena de valor de la I+D. El nuevo Mapa de Agentes en el horizonte del 2020 quedaría representado según el esquema de la figura 37.

La nueva ordenación de la RVCTI prevé una evolución progresiva de estos agentes para posibilitar la consecución de las líneas estratégicas y objetivos operativos del PCTI. Se trata concretamente de que los CCTT incrementen su cercanía al mercado, desplazándose hacia el desarrollo experimental, y alcanzando mayores niveles de especialización en las áreas científico-tecnológicas estratégicas para la CAE. Los CIC deberán evolu-

²⁷ Textualmente señala el art. 53 de la Ley 3/2004 que "a fin de asegurar la transferencia del conocimiento y la innovación científica y tecnológica llevada a cabo en las universidades (). Las universidades podrán crear o participar en la creación de empresas y parques científicos o tecnológicos ()"

cionar hacia un mayor equilibrio entre la investigación fundamental o de excelencia, y la extensión de su actividad hasta el mercado, reforzando su función de coordinación. Las Universidades, por su parte, deberán reforzar su presencia en el conjunto de la cadena de valor de la I+D+i estrechando su colaboración y coordinación con el resto de agentes del sistema. Por su parte, los Agentes de Intermediación oferta-demanda, si bien no realizan directamente actividades de I+D como tal, figuran en el Mapa como agentes dedicados a conectar la oferta tecnológica con la demanda empresarial (especialmente de PYMEs) a lo largo de toda la cadena de valor de la I+D+i.

FIGURA 37: MAPA DE AGENTES



La nueva ordenación de la RVCTI busca potenciar también el desarrollo experimental tanto en las Unidades I+D como en el conjunto del tejido empresarial. Finalmente, cabe añadir que las Unidades de I+D Sanitarias se han dividido en dos nuevas tipologías de agentes, concretamente los Institutos de Investigación Sanitaria y las Organizaciones de I+D Sanitarias.

En el nuevo escenario, todos los agentes deberán colaborar y coordinarse con el resto, para optimizar las capacidades existentes en la CAE y conjuntamente conformar una oferta científico-tecnológica integral y de excelencia que impulse el desarrollo de la economía vasca.

COMPOSICIÓN DE LA RED VASCA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

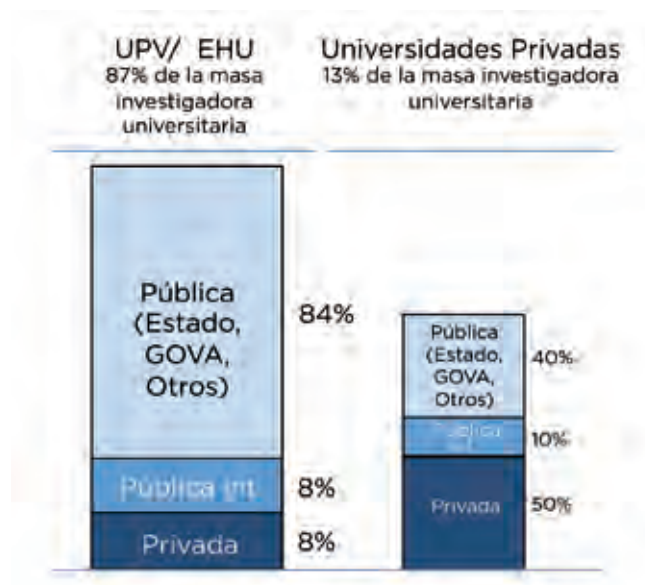
a.1 Estructuras de investigación de las Universidades

La misión y actividades de las Estructuras de Investigación de las Universidades son las establecidas en la Ley 3/2004 de 25 de febrero del Sistema Universitario Vasco.

Misión: La investigación representa, junto a la docencia, un elemento constitutivo y central de la actividad universitaria (artículo 7c). La actividad investigadora de la universidad deberá ser de excelencia, abarcar, además, la transferencia de conocimiento y de tecnología (artículo 3) y adecuarse a los intereses sociales, culturales y económicos de la sociedad vasca y de las personas que habitan en ella (artículo 7d).

Actividades:

- Iniciar en la investigación a nuevos investigadores e investigadoras (artículo 52.1).
- Investigar con libertad de investigación, sin otras limitaciones que las establecidas en las leyes, en los tratados o convenios internacionales y en los códigos o reglas deontológicas aprobados por la comunidad científica (artículo 52.2)
- Articular la vinculación con el sistema productivo, a fin de asegurar la transferencia de conocimiento y de la innovación científica y tecnológica llevada a cabo en las universidades, así como para captar recursos privados para las tareas de investigación (artículo 53.1).
- Crear o participar en la creación de empresas, parques científicos o tecnológicos, en cuyas actividades podrá participar el personal docente e investigador, con los siguientes objetivos (artículo 53.2):
 - Promover y propiciar la investigación universitaria y la difusión de sus resultados.
 - Estimular la cultura de la calidad y de la innovación entre las empresas.
 - Contribuir, mediante el perfeccionamiento tecnológico y la innovación, a la mejora de la competitividad de las empresas.
- Colaborar con cuantas entidades tengan como objetivo realizar actividades de innovación. Dicha interacción podrá adoptar la forma de uso de infraestructuras comunes, intercambio de personal, proyectos conjuntos de investigación, o cualquier otra que sea adecuada para los objetivos a alcanzar (artículo 54.1).

Modelo de Financiación de la actividad investigadora²⁸ (2020)**a.2 Centros de Investigación Básica y de Excelencia**

Misión: Nacidos de las capacidades científicas del sistema universitario vasco, e íntimamente relacionados con el mismo, los Centros de Investigación Básica de Excelencia se caracterizan por su vocación de convertirse en centros de referencia internacional de la investigación científica realizada en Euskadi. Su cometido principal es situar Euskadi en el mapa mundial de la investigación científica, y particularmente, en áreas de co-

28 Nota: la base de cálculo es sobre el total de financiación de la actividad investigadora, excluyendo la actividad docente

nocimiento que se consideren estratégicas para el País. Los Centros de Investigación Básica y de Excelencia deben alinearse con los objetivos del PCTI, así como con las prioridades establecidas para el desarrollo de la Política Científica del Gobierno Vasco, y de este modo apoyar, impulsar y facilitar el uso de la ciencia, la tecnología y la innovación como herramienta para la mejora de la competitividad del tejido empresarial y el desarrollo social vasco.

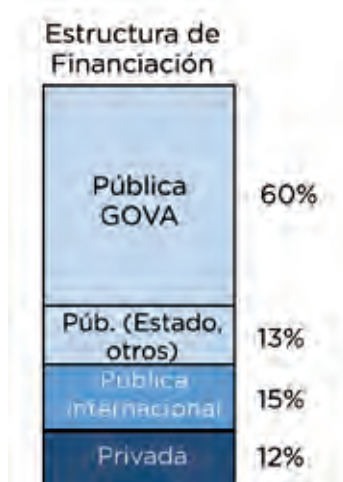
Actividades:

- Generar nuevo conocimiento de vanguardia, bien en sectores económicos de futuro y/o en ámbitos estratégicos para el País desde el punto de vista social.
- Disponer de un programa de investigación de largo recorrido compuesto por líneas de investigación multidisciplinares e interdependientes.
- Conformar grupos de investigación capaces de desarrollar las líneas de investigación bajo parámetros de excelencia.
- Demostrar capacidad de formación científico-técnica y apoyar y complementar a la Universidad en la formación de alto nivel.
- Realizar labores de difusión al máximo nivel de los resultados de la investigación, así como una amplia difusión social de sus actividades para lograr que la sociedad sea conocedora de las mismas y participe por diversas vías en la propia actividad.
- Atraer investigadores de prestigio internacional.
- Atraer recursos económicos para el correcto desarrollo de las actividades que desarrollen.

Para ello, deberán:

- Contar con un equipo de dirección científica y de investigación de primer nivel.
- Disponer de un equipo de gestión altamente cualificado.
- Contar con un Comité Científico Asesor internacional.

Modelo de Financiación de los Centros de Investigación Básica de Excelencia (2020)

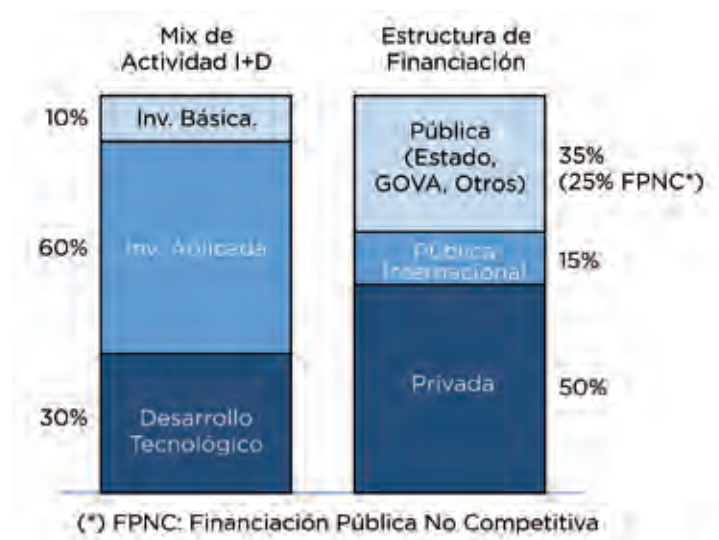


b.1 Centros Tecnológicos

Misión: Generar y desarrollar tecnología propia con carácter multitecnológico y/o multisectorial (CCTT Multifocalizados), o para un determinado sector empresarial (CCTT Sectoriales), en ámbitos de investigación que estén alineados con las prioridades establecidas para Euskadi, así como realizar la transferencia y difusión de conocimiento y tecnología al tejido empresarial de la CAE.

Actividades:

- Generar y desarrollar tecnología con carácter multitecnológico, con enfoque hacia uno o varios sectores económicos y empresariales (CCTT Multifocalizados), o con enfoque hacia un sector empresarial concreto (CCTT Sectoriales), centrandose principalmente su actividad de I+D en la investigación industrial.
- Explotar comercialmente los resultados mediante la generación de patentes y la creación de empresas de base tecnológica.
- Difundir y transferir conocimiento hacia la empresa y la sociedad.

Mix de Actividad de I+D y Modelo de Financiación de los Centros Tecnológicos (2020)**b.2 Centros de Investigación Cooperativa**

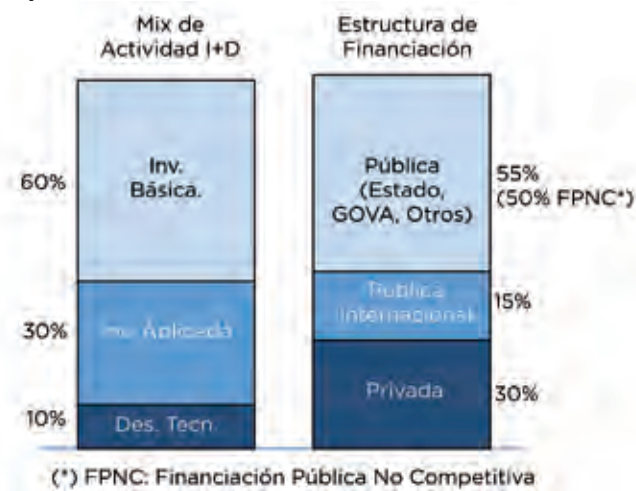
Misión: Hacer de Euskadi un referente europeo en las áreas científico-tecnológicas estratégicas establecidas, que favorezca el desarrollo de sectores emergentes y la incorporación de tecnologías de uso genérico en los sectores tradicionales para su diversificación y la mejora de su competitividad.

Actividades: Los CICs deben centrarse en actividades de investigación fundamental de excelencia pero abarcando el conjunto de la cadena de valor de la I+D, incluyendo la explotación comercial de los resultados de la investigación.

Las actividades fundamentales a desarrollar serán:

- La investigación de carácter colaborativo orientada al mercado en un ámbito científico-tecnológico estratégico para la CAE.
- La explotación comercial de resultados mediante la generación de patentes y la creación de empresas de base tecnológica.
- La formación de alto nivel hacia agentes, e industria, complementando la ofrecida por las Universidades.
- La investigación se desarrollará a través de proyectos colaborativos que integren personal propio, de empresas vascas, y de centros de investigación/ universidad, fomentando la movilidad de investigadores y la co-autoría de publicaciones y patentes.

Mix de Actividad de I+D y Modelo de Financiación de los Centros de Investigación Cooperativa (2020)



b.3 Unidades de I+D Empresariales

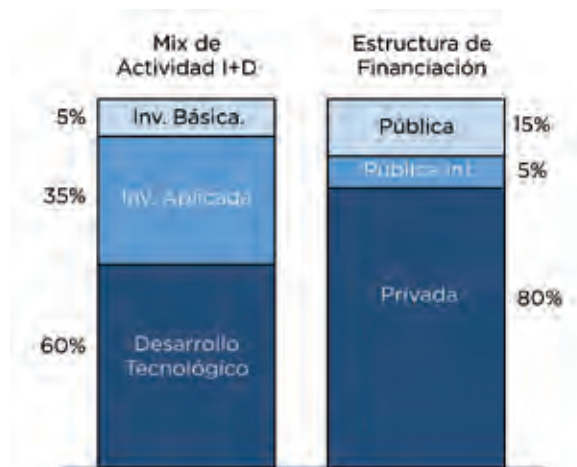
Misión: Promover el uso de tecnología e innovación como herramienta para la mejora competitiva de las empresas.

Actividades: Estos agentes centran su actividad fundamental en las realización de proyectos de I+D alineados con las prioridades establecidas en función de sus propios objetivos.

Las actividades fundamentales a desarrollar son:

- Generar y desarrollar tecnología, centrando su actividad de I+D en el desarrollo experimental, pero abarcando el conjunto de la cadena de valor de la investigación.
- Explotar comercialmente los resultados mediante la generación de patentes, creación de NEBTs y el desarrollo de nuevos productos/ procesos.
- Colaborar con otros agentes científico-tecnológicos tanto de la RVCTI como internacionales.

Mix de Actividad de I+D y Modelo de Financiación de la Unidades I+D Empresariales (2020)



b.4 Agentes de Intermediación Oferta-Demanda

Misión: Garantizar la máxima orientación al mercado de la investigación de los agentes de la RVCTI en todas sus etapas -desde la investigación fundamental hasta el desarrollo experimental- y maximizar el valor de las inversiones en conocimiento realizadas en el País Vasco.

Actividades: La actividad principal a desarrollar es la intermediación entre la oferta y demanda científico tecnología mediante las siguientes actividades:

- Asesorar a empresas en ciencia y tecnología.
- Coordinar e integrar necesidades de la demanda para orientar a la oferta, o bien para aglutinar intereses en torno a la I+D.
- Aglutinar la oferta científico-tecnológica para facilitar su acceso a la empresa (ventanilla única).
- Gestionar patentes (compra, venta, etc.).
- Promover proyectos de I+D y nuevas iniciativas tecnológicamente avanzadas en colaboración entre empresas (especialmente PYMEs) y agentes de la RVCTI.
- Difundir el conocimiento generado en la RVCTI hacia las empresas.

Modelo de Financiación (2020): La financiación de su actividad se realizará a través de proyectos específicos de intermediación.

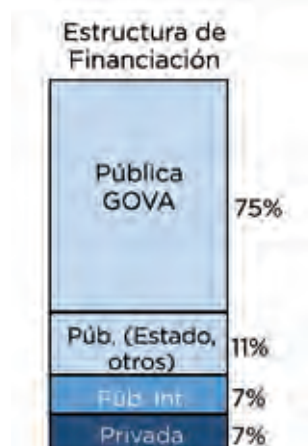
c.1 Institutos de Investigación Sanitaria

Misión: Realizar investigación traslacional de la máxima calidad, generando y aplicando conocimiento, que traduzca los resultados de la investigación básica, clínica, epidemiológica, de servicios sanitarios y de salud pública al Sistema Sanitario Vasco, al paciente y a la sociedad en general. Para la consecución de esta misión se fomentará la colaboración con los restantes agentes científico-tecnológicos y las empresas, apostando por la innovación en tecnologías médicas y sanitarias, que reviertan en una mejora de la calidad del Sistema Sanitario Vasco, y que contribuyan a generar riqueza para el país.

Actividades:

- Generar y aplicar conocimiento a través de investigación traslacional en salud.
- Explotar resultados de I+D+i, comercialmente y a través de la implementación en el sistema sanitario.
- Colaborar en la formación de grado y posgrado de la Universidad y desarrollar actividades formativas complementarias a la formación universitaria.
- Difundir y transferir conocimiento.

Modelo de Financiación de los Institutos de Investigación Sanitaria (2020)



c.2 Organizaciones de I+D Sanitarias

Misión: Realizar actividades de investigación e innovación en salud, y de promoción y gestión de las mismas, facilitando la colaboración con otros agentes, empresas y sectores, y contribuyendo a desarrollar programas y políticas sanitarias e intersectoriales, con la finalidad de dotar de mayor competitividad y calidad al sistema sanitario, y de contribuir a la generación de riqueza y desarrollo socioeconómico de Euskadi.

Actividades: Las Organizaciones de I+D Sanitarias realizarán las siguientes actividades:

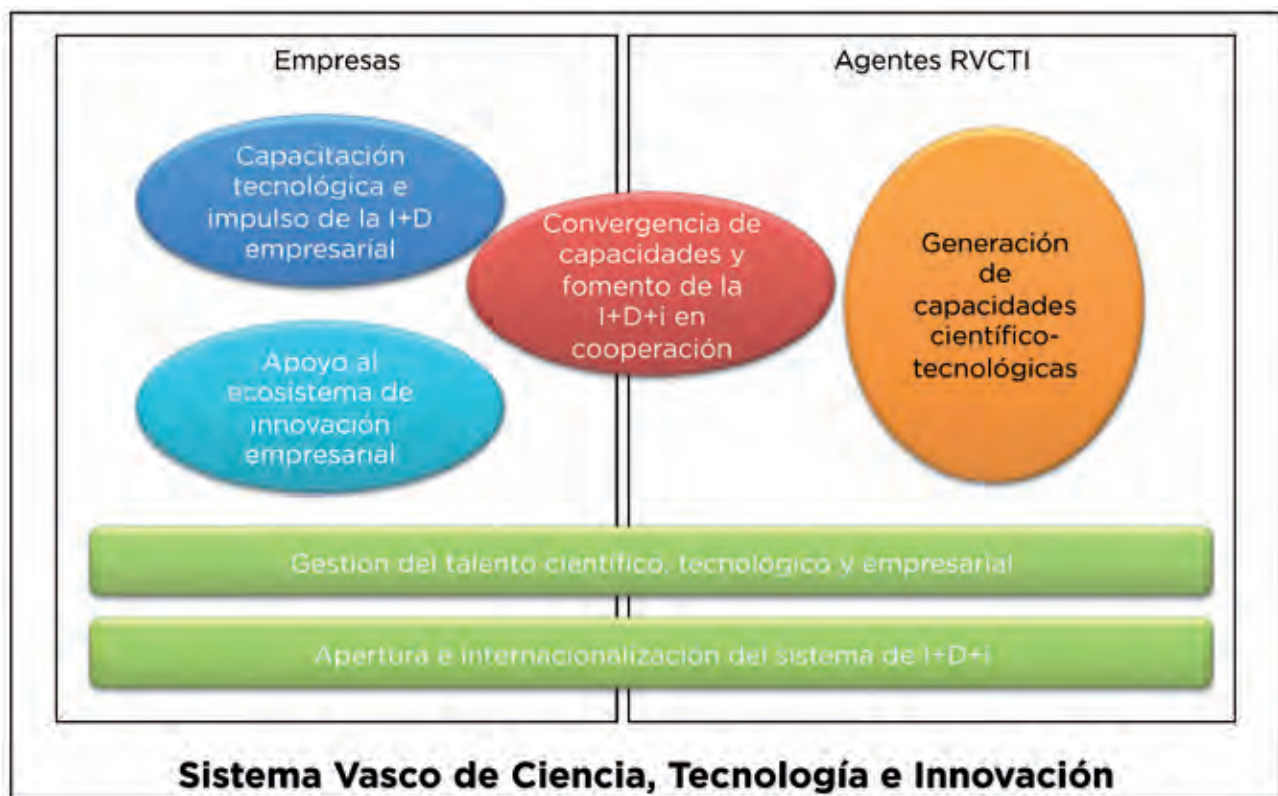
- Fomentar la investigación y la innovación en el sistema sanitario vasco.
- Generar y aplicar conocimiento a través de investigación fundamental, industrial y desarrollo experimental en salud.
- Explotar resultados de I+D+i, comercialmente y a través de la implementación en el sistema sanitario
- Internacionalizar el sistema sanitario.
- Colaborar en la formación de grado y posgrado de la Universidad y desarrollar actividades formativas complementarias a la formación universitaria.
- Difundir y transferir conocimiento hacia la sociedad.

4.2. CRITERIOS DE ARTICULACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Para garantizar la ejecución de las líneas estratégicas y los objetivos operativos, el Plan dispone de un conjunto de instrumentos agrupados en las categorías de:

- Capacitación tecnológica e impulso de la I+D empresarial
- Apoyo al ecosistema de innovación empresarial
- Convergencia de capacidades y fomento de la I+D+i en cooperación
- Generación de capacidades científico-tecnológicas
- Gestión del talento científico, tecnológico y empresarial
- Apertura e internacionalización del sistema de I+D+i

FIGURA 38: CATEGORÍAS DE INSTRUMENTOS DEL PCTI



Los instrumentos agrupados en las categorías anteriores pueden consistir tanto en programas de apoyo o subvención (aprobados por los decretos correspondientes), como en otras iniciativas que ofrecen, por ejemplo, ciertos servicios de apoyo a las empresas.

Desde una visión más integradora, a medio plazo, se plantea una evolución de los instrumentos para dotarlos de un carácter interdepartamental y enfocarlos a la generación de conexiones entre los agentes de la toda la cadena de valor de la I+D+i, con el objetivo de dar respuesta a los retos derivados de las prioridades estratégicas mediante un enfoque de financiación de proyectos integrados y colaborativos que faciliten la interacción entre agentes y su conexión con los programas europeos.

Además de estos instrumentos, también hay que tener en cuenta el incentivo que para las empresas suponen las deducciones fiscales en concepto de actividad de I+D. Una combinación adecuada de deducciones fiscales, junto con los programas de apoyo directo, constituyen un instrumento eficaz para elevar la inversión en I+D. En Euskadi, de forma particular, las deducciones fiscales han servido para este fin, como parte integral de la política industrial y tecnológica de los últimos años.

Asimismo, en el ámbito sanitario cabe destacar la puesta en marcha de proyectos piloto de Compra Pública Innovadora como instrumento para el desarrollo de productos y/o servicios aún no existentes en el mercado y que responden a las necesidades del sistema sanitario.

Los principales beneficiarios de los instrumentos descritos anteriormente son:

- **Las empresas:** constituyen el núcleo tractor del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e innovación, y es en su seno donde se puede crear riqueza socioeconómica y empleo. Para ello, se facilitan una serie de instrumentos dirigidos a mejorar su competitividad a través del refuerzo de sus capacidades tecnológicas e innovadoras.
- **Los agentes de la RVCTI:** constituyen las infraestructuras de conocimiento que tienen como principal objetivo ofrecer servicios de apoyo para la mejora competitiva de las empresas y la resolución de los retos sociales que Euskadi debe afrontar. Con este objetivo, se facilitan instrumentos que refuerzan sus capacidades científicas y tecnológicas. Como se refleja en la figura anterior, además de los instrumentos dirigidos a empresas e infraestructuras de conocimiento existen otros que, con un carácter más horizontal, facilitan la gestión del talento científico, tecnológico y empresarial, así como la internacionalización del conjunto del sistema. Ambos aspectos son claves para el desarrollo de la economía del conocimiento en un entorno europeo e internacional, donde las empresas y los agentes de la RVCTI deben formar parte de las cadenas globales de generación de valor.

En la figura 39 se muestra, de forma sintética, la contribución a las líneas estratégicas y los objetivos del Plan de las diferentes categorías de instrumentos que conforman el policy mix.

Tomando como base de partida los diferentes programas de Policy mix actuales, el objetivo en el horizonte 2020 es propiciar su evolución de conformidad con los siguientes criterios:

- Simplificación y focalización de los mismos en base a las líneas estratégicas y objetivos operativos establecidos.
- Reforzar los programas y proyectos que fomenten la colaboración entre agentes y respondan a los retos del país.
- Alinear los programas con los programas europeos para facilitar la complementariedad con los fondos europeos.

- Aumentar las sinergias entre programas de diferentes departamentos y la colaboración interinstitucional.
- Propiciar proyectos tractores de país en las zonas de especialización inteligente definidas.

FIGURA 39: CONTRIBUCIÓN DEL POLICY MIX A LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS, EJES TRANSVERSALES Y LOS OBJETIVOS OPERATIVOS DEL PCTI

	Capacitación tecnológica e impulso a la I+D+I empresarial	Apoyo al ecosistema de innovación empresarial	Convergencia de capacidades y fomento de la I+D+I en cooperación	Generación de capacidades científico-tecnológicas	Gestión del talento científico, tecnológico y empresarial	Apertura e internacionalización del sistema de I+D+I
LÍNEAS ESTRATÉGICAS						
• Impulsar la estrategia de especialización mediante la ciencia, la tecnología y la innovación orientada a responder a los retos sociales de Euskadi	Media	Media	Alta	Alta	Media	Media
• Fortalecer el liderazgo industrial mediante la colaboración público-privada	Alta	Baja	Alta	Media	Baja	Media
• Elevar la excelencia del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación	Alta	Baja	Alta	Alta	Alta	Media
• Garantizar el desarrollo del capital humano en CTI	Baja	Media	Media	Media	Alta	Media
LÍNEAS ESTRATÉGICAS HORIZONTALES						
• Apertura e internacionalización del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación	Media	Baja	Baja	Media	Media	Alta
• Un sistema innovador y conectado	Media	Alta	Baja	Baja	Media	Baja
OBJETIVOS OPERATIVOS						
1. Concentrar los recursos e inversiones en I+D+I en los ámbitos de especialización	Media	Media	Alta	Alta	Media	Media
2. Potenciar la investigación fundamental y el desarrollo experimental	Alta	Baja	Alta	Alta	Alta	Media
3. Orientar a resultados el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación	Alta	Baja	Alta	Alta	Alta	Media
4. Reforzar la captación de fondos internacionales en I+D+I	Media	Baja	Baja	Media	Media	Alta
5. Incrementar el nº de empresas innovadoras	Baja	Alta	Baja	Baja	Baja	Baja
6. Mejorar la cualificación del personal investigador	Baja	Media	Media	Media	Alta	Media

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A continuación, se describen los principales instrumentos del Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales existentes en el sistema, bajo los epígrafes descritos con anterioridad.

4.3. DESPLIEGUE DE INSTRUMENTOS AL SERVICIO DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN

1. CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA E IMPULSO DE LA I+D EMPRESARIAL

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	DPTO. RESPONSABLE
HAZITEK PLUS	Ayudas para el apoyo a la realización de proyectos estratégicos de I+D empresarial con alto potencial de resultados e impacto, así como otras acciones complementarias	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad
ESCALADO INDUSTRIAL	Apoyo al desarrollo de infraestructuras de validación y demostración de sistemas tecnológicos complejos en condiciones semejantes a las de operación real	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad
Ayudas para la promoción, transferencia y difusión de la I+D+i	Ayudas para mejorar la capacidad competitiva y eficiencia de empresas y organizaciones agroalimentarias, así como contribuir al crecimiento sostenible y fomentar la cooperación en los sectores agrario, alimentario y pesquero de la CAE	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad
BALIOSASUN	Ayudas para la realización de actividades de desarrollo e innovación en organizaciones de I+D sanitarias	Departamento de Salud
AIC	Infraestructuras de innovación colaborativa en el sector de automoción	Diputación Foral de Bizkaia
CFA Aeronáutica	Infraestructura para la validación y demostración de tecnologías aeronáuticas	Diputación Foral de Bizkaia Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad
CFA Eólico	Infraestructura para la validación y demostración de tecnologías eólicas	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad

2. APOYO AL SISTEMA DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	DPTO. RESPONSABLE
INNOBIDEAK: LEHIABIDE KUDEABIDE PRESTAKUNTZA PERTSONAK	Apoyo a las empresas innovadoras que muestren una fuerte ambición de desarrollarse, crecer, acceder a nuevos mercados e internacionalizarse, independientemente de su capacidad tecnológica, y con una alta capacidad de arrastre Impulso a la mejora de la competitividad de las empresas vascas mediante el apoyo a la aplicación e implantación de metodologías, herramientas y principios de Gestión Avanzada Sensibilización para la Mejora de las Competencias Directivas para la Innovación Impulsar la participación de las personas trabajadoras en la empresa, como elemento clave para la mejora de la competitividad y la cohesión social del territorio.	Desarrollo Económico y Competitividad Desarrollo Económico en colaboración con SPRI, Euskalit y las tres Diputaciones Forales
PVIC: Plan vivo de innovación y cooperación del sector agroalimentario	Herramienta para facilitar, impulsar y provocar la innovación y la cooperación en el sector agroalimentario y el medio rural y litoral desde un enfoque holístico	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad
INNOSASUN	Red colaborativa sanitaria de apoyo a empresas y otras entidades para el desarrollo de actividades de innovación	Departamento de Salud
ALAVA INNOVA	Apoyo a la realización de proyectos y/o acciones encaminadas a promover la innovación en Álava (producto, procesos productivos, organización, marketing y mercados, etc.), para coadyuvar a la modernización económica, el aumento de la productividad y la mejora de la competitividad del tejido productivo alavés	Diputación Foral de Álava
Plan de Promoción de la Innovación	Ayudas para incrementar la capacidad de competir e innovar de las empresas de Bizkaia, de forma sostenible e integrada en su entorno	Diputación Foral de Bizkaia
BEAZ	Apoyo a la creación de empresas innovadoras, a proyectos de I+D+i y a la internacionalización de pymes	Diputación Foral de Bizkaia
RED de CEIs	CEDEMI, CEIA, BIC-BERRILAN y SAIOLAN	Diputaciones Forales y Gobierno Vasco
TXEKINTEK/ BARNETEKIN	Apoyo a la creación de empresas de base tecnológica y/o innovadoras; tanto de iniciativa personal como a través del intraemprendimiento corporativo	Diputación Foral de Gipuzkoa
START-UP	Apoyo a Nuevas Empresas de Base Tecnológica y/o Innovadora que presentan unas grandes posibilidades de crecimiento y/o un modelo de negocio escalable	Diputación Foral de Gipuzkoa
Programa para promover la Colaboración Empresarial	Desarrollar fórmulas de colaboración inter empresarial. Impulsar la competitividad mediante la colaboración entre empresas para definir y alcanzar dimensiones idóneas para el desarrollo de proyectos concretos	Diputación Foral de Gipuzkoa
INNOVACIÓN SOCIAL y WPI-BERRIKUNTZA LAN-POSTUETAN	Promover la experimentación e intervención en formulas avanzadas de innovación en los contextos de trabajo así como dinámicas de innovación territorial y social que integren agentes económicos, sociales y educativos para el desarrollo competitivo y equilibrado de ámbitos empresariales/sectoriales y territoriales	Diputación Foral de Gipuzkoa
EBALUAKETA	Desarrollo e implantación de dinámicas y mecanismos orientados a la creación de valor público a través de la rendición de cuentas, la transparencia y la participación	Diputación Foral de Gipuzkoa

3. CONVERGENCIA DE CAPACIDADES Y FOMENTO DE LA I+D EN COOPERACIÓN

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	DPTO. RESPONSABLE
ETORTEK PLUS	Ayudas a la investigación estratégica realizada por miembros de la RVCTI en las áreas las áreas de especialización identificadas en el País Vasco	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad
PUE	Ayudas para la realización de proyectos de investigación de las Universidades privadas de interés para las empresas y con su participación	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
Proyecto Coolab	Ayudas para fomentar dinámicas de cooperación para las empresas de Bizkaia con la asistencia tecnológica del centro de investigación Tecnalia	Diputación Foral de Bizkaia
	Ayudas para la realización de proyectos integrados de colaboración tractores de país	Lehendakaritza

4. GENERACIÓN DE CAPACIDADES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	DPTO. RESPONSABLE
EMAITEK PLUS	Ayudas para mejorar y orientar al mercado los resultados y capacidades de los Centros Tecnológicos y los Centros de Investigación Cooperativa, trabajando a lo largo de toda la cadena de valor de la I+D, y focalizándose en adquirir nuevos conocimientos con perspectivas de futuro en las áreas de especialización identificadas en el País Vasco, impulsando asimismo la colaboración.	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad
Ayudas a centros científicos-tecnológicos de investigación agroalimentaria	Herramienta financiera para incrementar el conocimiento tecnológico en el sector agroalimentario	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad
Ayudas a proyectos de INVESTIGACIÓN EN SALUD	Ayudas para la realización de proyectos orientados a la generación, transferencia y/o aplicación del conocimiento enfocado a la mejora en la prevención, diagnóstico y/o tratamiento de las enfermedades	Departamento de Salud
OSASUNTEK	Ayudas para la consolidación de actividades de organizaciones de I+D sanitarias	Departamento de Salud
IKERKETA TALDEAK	Ayudas para apoyar las actividades de grupos de investigación del sistema universitario vasco	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
PIBA	Ayudas para la realización de proyectos de investigación básica y/o aplicada	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
IKERMUGIKORTASUNA	Programa de movilidad del personal investigador	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	DPTO. RESPONSABLE
EGONALDILABUR	Ayudas para estancias en centros distintos al de aplicación del Programa Predoctoral de Formación de Personal Investigador	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
Programa PREDOCTORAL de formación de personal investigador no doctor	Ayudas destinadas a la financiación de la investigación dirigida a la realización de una tesis doctoral por parte del personal investigador no doctor	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
Programa POSDOCTORAL de perfeccionamiento de personal investigador doctor	Ayudas destinadas al perfeccionamiento del personal investigador doctor	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
CTP	Ayudas para el desarrollo de redes de investigación y desarrollo tecnológico en el marco de cooperación de la comunidad de trabajo de los pirineos	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
EC	Ayudas para la adquisición de equipamiento científico	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
Programa BERC	Ayudas de apoyo a los Agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación acreditados en la categoría de Centros de Investigación Básica y de Excelencia	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
Convenios de colaboración con agentes de la RVCTI	Formalización de relaciones entre el Departamento de Promoción Económica y Administración Foral de la Diputación Foral de Álava con CIC ENERGIGUNE TECNALIA y CTA con el fin de optimizar las diferentes acciones que de forma complementaria corresponden a cada una de las entidades	Diputación Foral de Álava
Red de Ciencia, Tecnología e Innovación	Impulsar la investigación y el desarrollo en Gipuzkoa, a través del apoyo a proyectos de investigación y de inversión que realicen los centros de investigación, centros tecnológicos, Unidades de I+D, las Universidades y demás entidades	Diputación Foral de Gipuzkoa

5. GESTIÓN Y PROMOCIÓN DEL TALENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y EMPRESARIAL

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	DPTO. RESPONSABLE
Fundación IKERBASQUE	Ayudas para apoyar las actividades de grupos de investigación del sistema universitario vasco	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
Ayudas para la FORMACIÓN A JÓVENES profesionales de la investigación y tecnología	Ayudas de formación a jóvenes profesionales de la investigación y tecnología en el entorno científico-tecnológico y empresarial agropesquero y alimentario vasco	Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad
BIZKAIA:TALENT	Fomento de la atracción, captación y retención de talento	Diputación Foral de Bizkaia
IKASMINA. Aprendizaje a lo largo de toda la vida	Desarrollo de un modelo propio y proyectos innovadores que fomenten el aprendizaje a lo largo de toda la vida	Diputación Foral de Gipuzkoa

6. APERTURA E INTERNACIONALIZACIÓN DEL SISTEMA DE I+D+I

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	DPTO. RESPONSABLE
Europe Enterprise Network (EEN)	La red EEN ofrece una ventanilla única en la que las organizaciones, especialmente pymes, pueden solicitar asesoramiento gratuito y beneficiarse de una amplia gama de servicios de apoyo a la internacionalización y la innovación	Desarrollo Económico y Competitividad
ERA-NET	Apoyo a la realización de proyectos de I+D en colaboración transnacional en áreas estratégicas para Gobierno Vasco	Desarrollo Económico y Competitividad
IKERBILERAK	Ayudas para la organización de congresos y reuniones dentro del ámbito de la investigación científica y de carácter presencial que se realicen en la Comunidad Autónoma del País Vasco	Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura
EUROSASUN	Red colaborativa sanitaria de orientación y apoyo a la participación en proyectos europeos	Departamento Salud

Para acceder a mayor información sobre los instrumentos anteriores se puede consultar el documento:

http://www.irekia.euskadi.net/uploads/attachments/5539/instrumentos_pcti_euskadi_2020.pdf



III. GOBERNANZA Y ESCENARIOS ECONÓMICOS

PCTI EUSKADI 2020

UNA ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE

III. GOBERNANZA Y ESCENARIOS ECONÓMICOS

5. NUEVO MODELO DE GOBERNANZA ABIERTO Y PARTICIPATIVO

5.1. MODELO DE GOBERNANZA MULTINIVEL

Las tendencias mundiales a la hora de establecer sistemas de gobernanza eficaces de la ciencia, la tecnología y la innovación, están evolucionando hacia enfoques multinivel capaces de integrar a los diferentes agentes públicos y privados. Estos enfoques multinivel son necesarios para abordar con éxito el concepto de “una estrategia de especialización inteligente”, viva y en permanente actualización.

Además, la gobernanza cobra más relevancia en Euskadi por la existencia de un rico pero complejo entramado institucional.²⁹

Entendemos aquí la gobernanza como “la coordinación de mecanismos para sincronizar diferentes niveles de política (comunitaria, nacional, regional, etc.), departamentos (educación, desarrollo económico, salud, medio ambiente, etc.) y actores de innovación (planificadores de políticas, empresarios, investigadores, proveedores de servicios, instituciones financieras y educativas, etc.) para acordar estrategias, objetivos, prioridades y métodos de implementación”.³⁰

En los nuevos sistemas de gobernanza tiene una importancia singular el papel de *liderazgo activo* al máximo nivel, para impulsar las políticas de ciencia, tecnología e innovación, desde una perspectiva de colaboración público-privada.

Este sistema de gobernanza multinivel contempla las siguientes características:

- *Estar integrado y coordinado*, evitando la excesiva centralización que pueda significar una erosión de la diversidad y del alcance de las iniciativas planteadas.
- *Estar abierto a la participación*, facilitando el consenso y apoyo a las direcciones estratégicas y prioridades establecidas en el Plan.
- *Ser dirigido con criterios de transparencia*, que faciliten la comprensión del proceso de toma de decisiones y la asignación de recursos entre las diferentes entidades que conforman la arquitectura multinivel del nuevo sistema.
- *Ser dinámico en la gestión, y medición de resultados*, mediante la implantación de mecanismos de evaluación ex-ante y ex-post de los proyectos, programas y políticas en el ecosistema, para garantizar la eficacia del mismo.

29 Fuente: 'Basque Country RIS3 Expert Assessment' (Kevin Morgan 2013)

30 Fuente: 'Improving Governance in European Innovation Policy' (UE 2009- Proinno)

- *Ser simple y operativo*, de tal forma que facilite y no dificulte la adopción rápida de decisiones por parte de cada organismo o agente correspondiente. Debe evitar quedarse en una planificación permanente y control paralizadores, propiciando la responsabilidad y la acción.
- *Estar orientado a la consecución de los objetivos*, que deberán estar definidos y a la puesta en marcha de mecanismos y acciones correctoras para asegurar su cumplimiento.

5.2. ÓRGANOS DE LIDERAZGO DEL SISTEMA VASCO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

De conformidad con los criterios anteriores, se plantea un esquema de gobernanza del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, operativo y con clara identidad de liderazgo y responsabilidad a tres niveles:

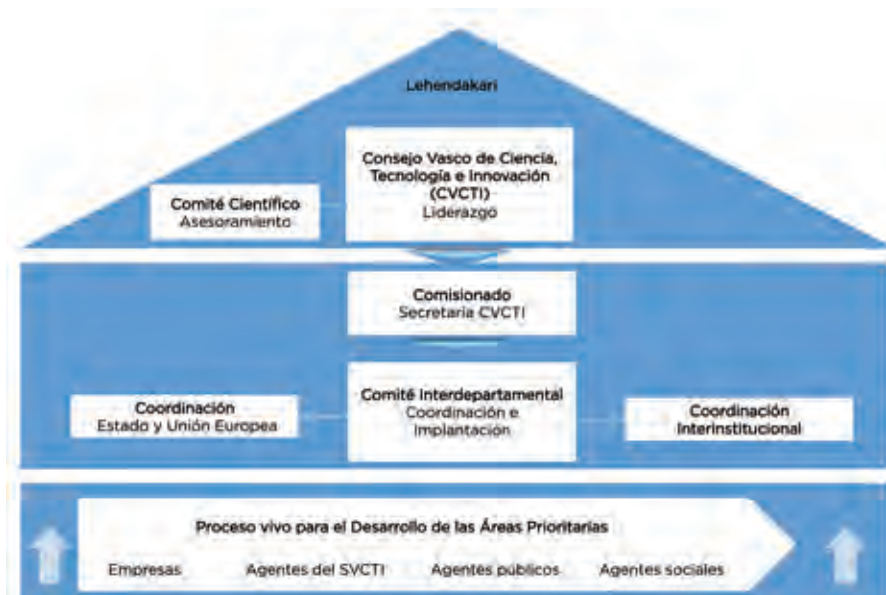
Liderazgo

El Gobierno Vasco es la máxima autoridad competente en Euskadi en materia de investigación, desarrollo científico-tecnológico e innovación, fruto del traspaso de funciones de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma del País Vasco en esta materia en el año 2009, según lo establecido en el Real Decreto 3/2009, de 9 de enero.

Respondiendo a la necesidad de contar con un liderazgo en el Sistema, que integre y coordine de forma efectiva las iniciativas planteadas por los diferentes niveles de gobierno, en el año 2007 se constituyó el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación. La transferencia materializada y la estrategia de especialización inteligente, entre otros factores, han propiciado la actualización de este órgano verificada por Decreto 49/2014, de 8 de abril.

El Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, mantiene su condición de órgano de orientación estratégica, participación, asesoramiento y promoción de la política de científica, tecnológica, de investigación y de innovación en el ámbito de Euskadi. Asimismo se configura como el instrumento catalizador y coordinador del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación.

FIGURA 40: ÓRGANOS DE LIDERAZGO Y GOBIERNO DEL SVCTI



Para reforzar la labor del Consejo se ha ampliado su composición dando entrada a algunos de los principales representantes del sistema. De esta forma, y bajo el liderazgo del Lehendakari, integran actualmente el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Gobierno Vasco, las Diputaciones Forales, las tres universidades del Sistema Universitario Vasco UPV-EHU, Deusto y Mondragón Unibertsitatea, las dos corporaciones tecnológicas Tecnalia e IK4, y cuatro empresas representativas de la inversión privada en I+D, así como la Fundación Vasca para la Ciencia Ikerbasque, la Agencia Vasca de la Innovación Innobasque y Jakiunde, Academia de las Ciencias, Artes y Letras vasca.

Para facilitar el ejercicio de las funciones del Consejo, el Lehendakari está asistido por una persona Comisionada para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación que forma parte del Consejo y actúa con funciones de secretaria del mismo. Mientras no exista un nombramiento específico las funciones de Comisionado serán asumidas por el Secretario general de Presidencia. A su vez, la persona Comisionada estará asistida en sus funciones por una secretaria técnica desarrollada por Innobasque³¹, la Agencia Vasca de la Innovación, que dentro de su misión incorpora también la evaluación, dinamización y socialización de la innovación.

Además, el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación cuenta con un **Comité Científico Asesor**, que funciona como un órgano consultivo del Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación. Dicho Comité está compuesto por diez personas profesionales de reconocido prestigio en el ámbito de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, designadas por el Lehendakari del Gobierno Vasco.

El CVCTI informa el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación, que incluye la selección de áreas prioritarias RIS3 y supervisa la implantación del mismo.

El Comité Científico Asesor por su parte, realiza funciones de asesoramiento en la elaboración e implantación del Plan e informa sobre iniciativas internacionales de referencia en Ciencia, Tecnología e Innovación.

La persona comisionada para la ciencia y la tecnología tiene entre sus funciones coordinar el “proceso vivo” RIS3 global y realizar los informes de seguimiento y evaluación vinculados al Plan. A estos efectos, contará como instrumento de apoyo con la Secretaría Técnica de Innobasque.

Coordinación interdepartamental e interinstitucional

Para facilitar la coordinación interdepartamental e interinstitucional en el despliegue operativo del PCTI Euskadi 2020, se contará con:

- Un *Comité Interdepartamental de Ciencia, Tecnología e Innovación*, formado por representantes de los principales departamentos de Gobierno Vasco con actuaciones significativas en materia de investigación e innovación. Este comité tendrá como cometido, gestionar el “proceso vivo” RIS3, evaluar los instrumentos del Plan e identificar las acciones correctoras así como coordinar la gobernanza de los agentes de la RVCTI.
- *La coordinación entre las instituciones vascas*, a través de la extensión del alcance del trabajo del Comité anterior a los representantes de las tres Diputaciones Forales y Eudel, con objeto de coordinar sus actividades y programas de apoyo, buscando sinergias operativas para optimizar la asignación y utilización de los recursos.
- *La coordinación entre las políticas de Euskadi y las de la Administración General de Estado se realizan* a través de los órganos intergubernamentales establecidos:

³¹ En su reunión de 4 de diciembre de 2013, el CVCTI decidió la continuación de la función de secretaria técnica desarrollada por Innobasque en apoyo a las funciones del Comisionado

- La Conferencia de Presidentes.
- El Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación.
- La Comisión de Coordinación País Vasco-Estado.
- La recientemente creada Red de Políticas Públicas de I+D+i, que es una de las Redes Sectoriales previstas en el Marco Estratégico Nacional de Referencia de España.
- *La coordinación de la estrategia vasca con la europea a través de :*
 - La participación de Euskadi en los Comités de Programa para H2020.
 - La labor de la Delegación de Euskadi en Bruselas.
- *La coordinación de la participación de instituciones y agentes vascos en redes europeas de referencia como VANGUARD, EEN (European Enterprise Network), ERANET, ERRIN, etc.*

Además, para la participación estructurada de personal experto a nivel estatal e internacional en los ámbitos de prioridad RIS3 se cuenta con el asesoramiento del Comité Científico Asesor del Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Finalmente, se considera recomendable expandir las relaciones con las regiones vecinas y con regiones europeas de referencia con prioridades RIS3 similares y complementarias a las de Euskadi. No sólo con el objetivo de benchmarking o intercambio de buenas prácticas, sino también para establecer colaboraciones que puedan complementar nuestro sistema y nos ayuden a mejorar nuestro posicionamiento en Europa.

Implantación del proceso vivo RIS3

La estrategia RIS3 es un proceso dinámico en el que toman parte los diversos agentes que componen las cuatro partes de la “hélice” de la innovación: las autoridades públicas, la comunidad empresarial, el mundo académico y del conocimiento, y la sociedad civil.

Por ello, el diseño y seguimiento de su implementación, a través del desarrollo de cada una de sus áreas prioritarias, se realizará de forma colaborativa mediante:

- Un proceso participativo, denominado **Espacios de Descubrimiento Emprendedor**, que profundice en las prioridades en ciencia, tecnología e innovación del País Vasco tomando como punto de partida la situación existente.
- El impulso de **proyectos piloto** generados a partir de una necesidad o reto real detectado en el tejido socio-económico vasco o de una oportunidad de país y que sirvan de prueba para validar y/o concretar una prioridad, un nuevo enfoque, o una nueva forma de hacer nueva política.

Este proceso será monitorizado por el Comisionado y cada área será gestionada desde un Departamento quién designará la organización responsable de coordinar cada una de las prioridades.