



PCTI EUSKADI 2030

LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y ECONÓMICAS BÁSICAS

Diciembre de 2019



Índice de contenidos

1	Antecedentes	6
1.1	Proceso de elaboración de las “Líneas Estratégicas y Económicas básicas del PCTI Euskadi 2030”	6
1.2	Contenido del documento	7
1.3	Proceso de elaboración del PCTI Euskadi 2030	7
2	Introducción. Contexto estratégico	8
2.1	Agenda Euskadi Basque Country 2030	8
2.2	Contexto europeo: <i>Horizonte Europa</i>	9
2.3	Megatendencias globales y las tres transiciones con impacto en Euskadi	10
2.4	Políticas del Gobierno Vasco vinculadas al PCTI Euskadi 2030	11
3	Diagnóstico de situación	12
3.1	Situación socioeconómica y competitiva de Euskadi	12
3.1.1	Situación socioeconómica de Euskadi	12
3.1.2	Situación competitiva general de Euskadi	12
3.2	Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación	14
3.2.1	Evaluación interna	14
3.2.2	Evaluación externa	23
4	Líneas estratégicas del Plan	25
4.1	Visión 2030	25
4.2	Pilares estratégicos	25
4.3	Objetivos operativos	26
4.3.1	Objetivo 1. Maximizar la orientación de la I+D+i vasca a resultados	26
4.3.2	Objetivo 2. Impulsar la actividad de I+D e innovación en las empresas, especialmente en las pymes	27
4.3.3	Objetivo 3. Potenciar la internacionalización de la I+D+i vasca	29
4.3.4	Objetivo 4. Promover el talento investigador, especialmente entre las mujeres	29
5	Fundamentos de la especialización inteligente RIS3 Euskadi 2030	31
5.1	Evolución de las áreas de especialización inteligente	31
5.1.1	Prioridades estratégicas	32
5.1.2	Territorios de oportunidad	33



5.2	Iniciativas Tractoras Transversales	34
5.2.1	Envejecimiento saludable	35
5.2.2	Movilidad eléctrica	35
5.2.3	Economía circular	36
5.3	Mapa de tecnologías base	36
6	Gobernanza del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación	38
6.1	Modelo de Gobernanza del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación.....	39
6.1.1	Liderazgo	39
6.1.2	Despliegue operativo y coordinación interdepartamental e interinstitucional	41
6.2	Cooperación internacional.....	41
7	Bases económicas del PCTI Euskadi 2030	43
	Anexo 1. Proceso de contraste.....	46
	Anexo 2. Avance de ejecución presupuestaria del PCTI Euskadi 2020. Desglose por años	50
	Anexo 3. Novedades del PCTI Euskadi 2030.....	51
	Anexo 4: Documentación de referencia.....	52
	A4-1. Documentos de estudios, análisis, monitorización y evaluación.....	52
	A4-2. Planes y estrategias internacionales y vascas (periodo 2021-2030).....	53
	A3-3. Otros documentos de referencia	53



Índice de tablas

Tabla 1: Valores de Euskadi en los indicadores de resultados y desempeño intermedio del modelo de competitividad	13
Tabla 2: Balance del PCTI Euskadi 2020	14
Tabla 3: Evolución de las inversiones en I+D por prioridad y territorio (miles de euros corrientes, %; 2014-2017).....	16
Tabla 4: Escenario de ejecución presupuestaria 2014-2018 del PCTI Euskadi 2020	17
Tabla 5: Escenario de ejecución presupuestaria 2014-2020 del PCTI Euskadi 2020	17
Tabla 6: Posición de Euskadi entre las regiones europeas por indicador del Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2019.....	21
Tabla 7: Evolución del personal de I+D y personal investigador en E.D.P. y del porcentaje de mujeres (E.D.P., %; 2005-2018)	22
Tabla 8: Resumen de la evaluación externa del RIS3 Euskadi.....	24
Tabla 9: Vinculación entre pilares estratégicos y objetivos operativos del PCTI Euskadi 2030.....	30
Tabla 10: Mapa de Tecnologías Base	36
Tabla 11: Parámetros del escenario económico del PCTI Euskadi 2030	44
Tabla 12: Evolución estimada de la Inversión en I+D del PCTI Euskadi 2030 por fuentes de financiación (millones de euros; 2020-2030)).....	44
Tabla 13: Detalle de participación en la elaboración del documento de bases estratégicas y económicas del PCTI 2030.....	47
Tabla 14: Avance de ejecución presupuestaria del PCTI Euskadi 2020.....	50



Índice de gráficos

Gráfico 1: Inversiones en I+D de Euskadi por ámbito RIS3 (%; 2014 y 2017)	15
Gráfico 2: Evolución de algunos indicadores de resultados del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005-2017).....	18
Gráfico 3: Financiación internacional del gasto interno en I+D en Euskadi.....	18
Gráfico 4: Evolución del gasto interno en I+D sobre el PIB (%; 2014-2020)	19
Gráfico 5: Evolución del gasto empresarial interno en I+D sobre PIB (%; 2005-2017)..	20
Gráfico 6: Porcentaje de mujeres sobre el personal de I+D en E.D.P. por sector de ejecución (%; 2017)	23
Gráfico 7: Porcentaje de pymes innovadoras en Euskadi y la UE-28 por tipo de innovación (%; 2014-2016).....	28

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible y su relación con el PCTI Euskadi 2030.....	8
Ilustración 2: Estructura del Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte Europa.....	9
Ilustración 3: Tres transiciones con impacto en Euskadi	10
Ilustración 4: Políticas vinculadas al PCTI Euskadi 2030.....	11
Ilustración 5: Despliegue de la estrategia RIS3	15
Ilustración 6: Pilares estratégicos del PCTI Euskadi 2030.....	25
Ilustración 7: RIS3 Euskadi 2030.....	32
Ilustración 8: Iniciativas Tractoras Transversales	35
Ilustración 9: Órganos de liderazgo y gobierno del SVCTI.....	40
Ilustración 10: Proceso de contraste	46



1 Antecedentes

1.1 Proceso de elaboración de las “Líneas Estratégicas y Económicas básicas del PCTI Euskadi 2030”

El Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, en su reunión de 15 de diciembre de 2014, acordó informar favorablemente el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2020, que posteriormente fue aprobado en el Consejo de Gobierno y remitido al Parlamento Vasco para su conocimiento.

Tras cinco años de ejecución, monitorización y evaluación de dicho plan, durante 2019 se ha llevado a cabo una evaluación externa por el profesor Kevin Morgan y el Instituto Vasco de Competitividad, Orkestra, y una evaluación interna por la Agencia Vasca de Innovación, Innobasque. A partir de esta evaluación, y con la colaboración de un Grupo de Trabajo Operativo, se elaboró el primer borrador de las bases económicas y estratégicas del próximo Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2030 (PCTI Euskadi 2030), que fue presentado a modo de avance en el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación del 25 de junio de 2019. El Consejo acordó informar favorablemente dicho documento de avance y solicitó su contraste y enriquecimiento con los principales agentes del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, antes de someterlo a su aprobación definitiva en el próximo Consejo (ver Anexo 1: “Proceso de Contraste”). Asimismo, concluyó recomendar la consolidación del esfuerzo presupuestario realizado por el Gobierno y si cabe, aumentarlo en el PCTI Euskadi 2030, con el objetivo de situar a Euskadi entre las regiones europeas más avanzadas en innovación.

El presente documento es el resultado de dicho compromiso y recoge las bases estratégicas y económicas del próximo PCTI Euskadi 2030, una vez contrastadas y enriquecidas con las aportaciones de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, una representación empresarial, así como las de los Grupos de Pilotaje que constituyen el mecanismo de despliegue de la estrategia de especialización inteligente. En la elaboración del presente documento han participado 200 personas de 157 organizaciones científicas, tecnológicas y empresariales en un total de 18 reuniones de trabajo (ver Anexo 1: “Proceso de Contraste”).

Alineado con el nuevo programa marco *Horizonte Europa*, el nuevo PCTI Euskadi 2030 posicionará Euskadi entre las regiones europeas más avanzadas en innovación, contribuyendo a la resolución de los principales retos sociales: la salud, el empleo, la digitalización, el cambio climático y la igualdad de género, de conformidad todos ellos con los Objetivo de Desarrollo Sostenible de la ONU para 2030. Por ello, el nuevo plan tiene una relación directa con otras políticas de Gobierno como son: Desarrollo económico, Educación, Salud, Medio Ambiente, Vivienda, Agricultura y Cultura.

En este documento se formulan las líneas estratégicas y económicas básicas del nuevo Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2030, que sustituirá al actual PCTI Euskadi 2020.



En el entorno internacional han de destacarse como novedades, por una parte, el nuevo Programa Marco de Investigación e Innovación *Horizonte Europa*, que actualmente está en fase de diseño, y por otra, las mega tendencias globales y su impacto en Euskadi, que resultan en una triple transición tecnológico-digital, energético-medioambiental y demográfica y social.

1.2 Contenido del documento

Este documento de “Líneas estratégicas básicas del PCTI Euskadi 2030” desarrolla los siguientes contenidos:

- El proceso de elaboración del Plan y el contexto estratégico global;
- La situación socioeconómica y la posición competitiva de Euskadi, así como un diagnóstico del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación;
- La visión, los pilares estratégicos, los objetivos operativos y las áreas de especialización inteligente de Euskadi en el horizonte 2030;
- La Gobernanza del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación basado en un modelo multinivel simple y operativo, así como sus órganos de liderazgo y despliegue operativo;
- Los principios económicos del Plan.

Estos contenidos constituyen la base del futuro Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2030. En el mismo, se procederá a desarrollar con más detalle, y se incluirán otros contenidos fundamentales como el conjunto de instrumentos y programas o *policy mix* que dan soporte al despliegue del plan y su sistema de monitorización, seguimiento y evaluación.

1.3 Proceso de elaboración del PCTI Euskadi 2030

Una vez aprobadas las “Líneas Estratégicas y Económicas básicas del PCTI Euskadi 2030”, se pondrá en marcha un proceso para elaborar el citado plan que contará con la contribución de los principales agentes del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como de la sociedad vasca.

2 Introducción. Contexto estratégico

2.1 Agenda Euskadi Basque Country 2030

El 25 de septiembre de 2015 la Asamblea General de Naciones Unidas aprobó por unanimidad la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Conformado por 17 objetivos y 169 metas, este es un plan de acción universal, integral y transformador orientado a favorecer el desarrollo humano sostenible en el ámbito social, económico y de la preservación del medio ambiente para las generaciones venideras.

Ilustración 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible y su relación con el PCTI Euskadi 2030



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Euskadi asume el compromiso de alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y lo incorpora a la Agenda Euskadi Basque Country 2030. En palabras del Lehendakari Iñigo Urkullu: *“Es una oportunidad para Euskadi porque coincide plenamente con nuestras prioridades: un desarrollo humano que garantice los servicios esenciales a todas las personas y un crecimiento sostenible que genere oportunidades de empleo de mayor calidad. Este es el modelo vasco de crecimiento y bienestar social que se ve reforzado ahora con la presentación de esta Agenda Euskadi Basque Country 2030.”*

El ODS 9, *Industria, Innovación e Infraestructura*, establece que la inversión en infraestructura e innovación son motores fundamentales de crecimiento y desarrollo económico. Por otro lado, las áreas de especialización inteligente de Euskadi están vinculadas directamente con los ODS 3, 5, 7, 8, 11 y 13. En consecuencia, el PCTI Euskadi 2030 constituye un instrumento necesario para materializar la contribución de Euskadi al conjunto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible mencionados.

2.2 Contexto europeo: *Horizonte Europa*

La Comisión Europea ha elevado las expectativas del nuevo Programa Marco de Investigación e Innovación, que está enfocado a profundizar en la capacidad de innovación de Europa, proporcionar una prosperidad duradera y preservar la competitividad global. Con el mayor presupuesto de la historia, 100.000 millones de euros para siete años (2021-2027), *Horizonte Europa* prioriza:

- Reforzar las bases científicas y tecnológicas de la UE.
- Impulsar la capacidad de innovación, competitividad y empleo de Europa.
- Satisfacer las prioridades de los ciudadanos y sustentar el modelo Europeo de valores socioeconómicos.

Según la propuesta presentada por la Comisión Europea el 20 de marzo de 2018 al Parlamento Europeo y al Consejo Europeo, y que aún está en fase de aprobación, el programa *Horizonte Europa* se sustenta en base a tres pilares: P1) Ciencia abierta; P2) Retos sociales y competitividad industrial y P3) Innovación abierta.

Ilustración 2: Estructura del Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte Europa



Fuente: Comisión Europea.

Las principales novedades que introduce este nuevo programa marco son las siguientes:

- Está orientado a misiones. Se trata de un enfoque basado en establecer objetivos bien definidos y metas específicas, para que los ciudadanos visualicen el valor de las inversiones en investigación e innovación y el enorme impacto de estas en sus vidas cotidianas.
- Se alimenta tanto de la evaluación del programa anterior como de la elaboración de escenarios futuros.
- Busca maximizar el impacto de la inversión pública.
- Está especialmente enfocado a la innovación disruptiva.
- Cuenta con mayor participación de la ciudadanía.



2.3 Megatendencias globales y las tres transiciones con impacto en Euskadi

En un mundo cada vez más globalizado, se hace necesario identificar aquellas megatendencias que vayan a tener un mayor impacto en la sociedad vasca. Se trata de fuerzas que actúan a nivel global y que pueden transformar el futuro de países, negocios, industrias, sociedades y personas. Estas megatendencias afectarán más o menos significativamente a Euskadi, y constituirán oportunidades o amenazas a las que dar respuesta, entre otros ámbitos, mediante las políticas de ciencia, tecnología e innovación.

Tomando como referencia el Informe Innobasque de Prospectiva 2019, cuatro son las megatendencias que van a tener un impacto más claro en Euskadi: los cambios demográficos y sociales, el cambio climático, la revolución tecnológico-digital y el creciente protagonismo de China en un mundo globalizado. Por lo tanto, podríamos decir que hablamos de tres transiciones y un factor externo: el auge de China.

Ilustración 3: Tres transiciones con impacto en Euskadi

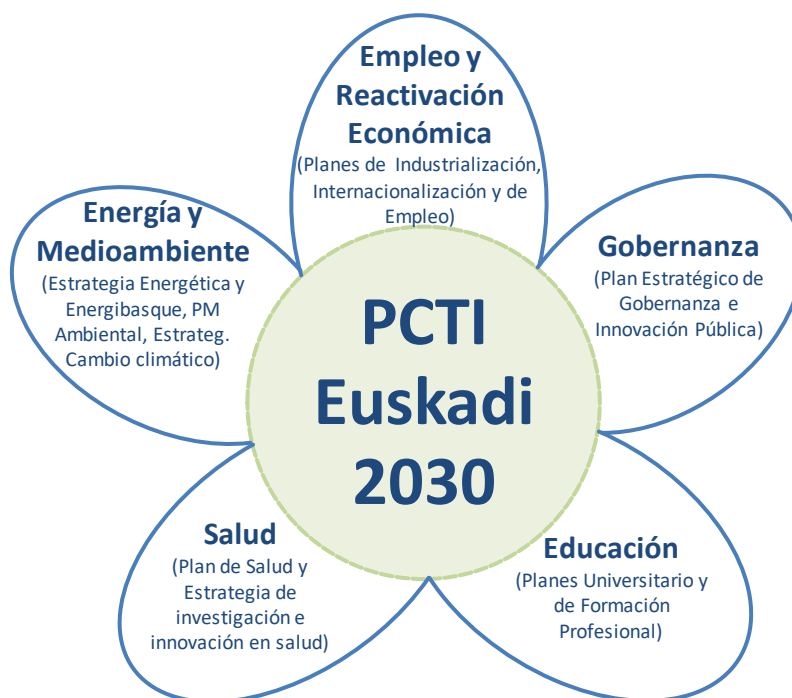


Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.

2.4 Políticas del Gobierno Vasco vinculadas al PCTI Euskadi 2030

El Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación es el marco de referencia en el que se integran y coordinan todas las políticas y actividades de apoyo a la I+D+i desarrolladas por el Gobierno Vasco.

Ilustración 4: Políticas vinculadas al PCTI Euskadi 2030



Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.

Desde esta perspectiva, es el elemento que aglutina la investigación fundamental, la investigación industrial y el desarrollo experimental vinculado a las políticas de: Educación, Desarrollo Económico, Salud, Energía, Medio Ambiente e Innovación de la Administración Pública. Por lo tanto, el despliegue de los objetivos y la monitorización de los indicadores de I+D+i de estos planes deberá de estar vinculado y orientado a lo definido en el PCTI.

A su vez, el PCTI Euskadi 2030 forma parte de la estrategia global de Gobierno Vasco hacia 2030, Agenda Euskadi Basque Country 2030, en la que están imbricados todos los planes. Especialmente, y vinculados estrechamente con el PCTI 2030, se articulan los Planes estratégicos de Empleo y Reactivación Económica, los Planes estratégicos de Educación, tanto de Universidad como de Formación Profesional, el Plan estratégico de Salud, la Estrategia Energética y de Medio ambiente y el Plan estratégico de Gobernanza e Innovación Pública.



3 Diagnóstico de situación

3.1 Situación socioeconómica y competitiva de Euskadi

3.1.1 Situación socioeconómica de Euskadi

La población de Euskadi alcanzó su máximo histórico en 2019 con 2.188.017 habitantes, siendo una de las sociedades con mayor esperanza de vida (86,3 años para mujeres y 80,4 para hombres). Esto implica una estructura demográfica con más personas de 65 o más años (22,2%) que menores de 21 años (18,4%), tendencia que se viene acentuando año a año.

Otro componente estructural es la mejora del estado de salud y bienestar de la población. Según los datos de la última encuesta de percepción de bienestar de Eustat, Euskadi puntuó en 2018 con 7,5 su satisfacción con el modo de vida en general, cuatro décimas por encima de lo puntuado en 2014. Cabe destacar la mejora de 0,5 puntos de la economía doméstica en dicho periodo.

En el ámbito económico, los efectos de la crisis económica han ido remitiendo paulatinamente, tal y como lo demuestra la situación del mercado de trabajo en Euskadi. Concretamente, la tasa de paro se situó en un 9,2% en el tercer trimestre del 2019.

A pesar de la incertidumbre mundial, Euskadi se mantiene en la senda de crecimiento de años anteriores. El Producto Interior Bruto (PIB) aumentó un 2,0% en el tercer trimestre de 2019, en relación al tercer trimestre de 2018 y la previsión de crecimiento para los años 2019 y 2020 son del 2,2% y 2%, respectivamente.

3.1.2 Situación competitiva general de Euskadi

Una perspectiva comparada de la posición que en desempeño competitivo y factores de competitividad ocupa Euskadi se puede obtener del último Informe de Competitividad publicado por Orkestra. El modelo de competitividad desarrollado por Orkestra para el European Cluster Observatory recoge indicadores de resultados finales, resultados intermedios, factores determinantes de competitividad y fundamentos. Dicho informe compara la posición de Euskadi respecto a las 17 comunidades autónomas, las 30 regiones europeas de referencia (aquellas con características estructurales similares a Euskadi) y las 218 regiones europeas (NUTS1 o 2, dependiendo del nivel que en ellas opera la Administración regional).

Tabla 1: Valores de Euskadi en los indicadores de resultados y desempeño intermedio del modelo de competitividad

Indicador		Más reciente					1 año antes				
		Año	CAPV	UE-28	Reg. comparables	España Alemania	Año	CAPV	UE-28	Reg. comparables	España Alemania
Resultados	PIB per cápita (PPA)	2018	38.688	30.935	—	28.498 37.956	2017	37.361	30.000	28.976	27.620 37.132
	Renta disponible de los hogares per cápita (PPA)	2016	20.100	16.552	17.818	15.313 21.480	2015	20.100	16.545	17.736	15.333 21.377
	Desempleo de larga duración (% pobl. activa)	2018	4,7	3,0	2,4	6,4 1,4	2017	5,5	3,4	2,8	7,7 1,6
	Tasa de NINIs (% pobl. 15-24 años)	2018	8,7	10,5	10,0	12,5 5,9	2017	9,1	10,9	10,5	13,4 6,3
	Tasa de riesgo de pobreza (% pobl. total)	2017	9,7	16,9	14,5	21,6 16,1	2016	9,0	17,3	14,0	22,3 16,5
	Renta mediana equivalente (PPA)	2017	20.996	16.909	—	15.508 21.250	2016	21.622	16.531	—	15.347 21.152
	Incapacidad de hacer frente a gastos económicos imprevistos (%)	2017	17,1	33,8	—	36,6 29,3	2016	17,8	36,4	—	38,7 30,0
	Desigualdad (S80/S20)	2017	5,1	5,1	—	6,6 4,5	2016	5,0	5,2	—	6,6 4,6
	Tasa de empleo (% pobl. 15-64 años)	2018	66,7	68,6	70,6	62,6 76,0	2017	65,4	67,6	69,7	61,3 75,3
	Tasa de empleo femenina (% pobl. 15-64 años)	2018	63,0	63,3	66,6	57,0 72,1	2017	62,0	62,4	65,7	55,9 71,6
Desempeño intermedio	Tasa de desempleo (% pobl. activa ≥ 15 años)	2018	10,3	6,8	6,6	15,3 3,4	2017	11,3	7,6	7,2	17,2 3,7
	Tasa de desempleo juvenil (% pobl. activa 15-24 años)	2018	19,9	15,2	15,2	34,1 6,3	2017	20,4	16,8	16,4	38,3 6,8
	Autónomos y Ayudas en empresas familiares (% pobl. ocupada)	2018	8,9	11,3	—	10,9 5,7	2017	9,3	11,4	—	11,3 5,8
	Asalariados con contrato temporal (% Total asalariados)	2018	25,85	14,20	—	26,80 12,50	2017	24,5	14,3	—	26,7 12,9
	Empleo parcial involuntario (% pobl. ocupada)	2018	8,50	5,03	—	8,11 2,71	2017	9,4	5,3	—	9,0 3,0
	Saldo migratorio relativo (% pobl. total)	2017	0,37	0,23	0,47	0,35 0,51	2016	0,29	0,23	0,45	0,19 0,57
	Internacionalización	2018	135,1	140,0	—	158,1 137,1	2017	126,4	133,8	—	153,0 133,0
	Exportaciones (2007=100)	2017	3,6	1,8	—	1,5 0,9	2016	2,8	3,2	—	1,6 0,5
	Flujo de entrada de Inversión Extranjera Directa (% PIB)	2017	2,6	2,5	—	3,1 2,2	2016	4,7	2,7	—	3,1 1,5
	Flujo de salida de Inversión Extranjera Directa (% PIB)	2017	2,6	2,5	—	3,1 2,2	2016	4,7	2,7	—	3,1 1,5
Productividad	Productividad aparente por trabajador (miles PPA)	2018	90,2	66,4	—	66,8 70,2	2017	88,5	65,2	65,1	66,4 69,3
	Productividad aparente por trabajador (miles €)	2018	67,0	59,3	—	54,8 68,1	2017	65,7	58,3	—	54,2 66,7
	Patentes PCT por millón de habitantes	2015	212,7	402,3	410,5	152,3 874,0	2014	206,3	399,4	405,2	153,6 879,6
	Publicaciones (WoS) por millón de habitantes	2018	2.360	2.043	2.568	2.321 2.388	2017	2.381	2.158	2.672	2.363 2.490
	Publicaciones en Q1 (% publicaciones)	2018	60,4	53,3	57,8	57,2 53,4	2017	57,0	53,1	57,8	56,3 52,9
	Ventas productos sin cambios (% total empresas)	2017	80,9	—	—	— —	2016	81,5	87,2	—	80,7 86,0
	Ventas productos nuevos para la empresa (% total empresas)	2017	10,5	—	—	— —	2016	10,4	7,4	—	9,5 11,0
	Ventas productos nuevos para el mercado (% total empresas)	2017	8,6	—	—	— —	2016	8,1	5,4	—	9,8 3,0
	Ventas productos sin cambios (% total innovadoras)	2017	71,6	—	—	— —	2016	72,3	83,9	—	72,9 84,6
	Ventas productos nuevos para el mercado (% total innovadoras)	2017	71,6	—	—	— —	2016	72,3	83,9	—	72,9 84,6

Fuente: Orkestra. Informe de Competitividad del País Vasco 2019: Diagnóstico de competitividad.

Las principales conclusiones que se derivan de tal comparación son las siguientes:

- La mayoría de los indicadores de resultados finales de Euskadi, tanto económicos como sociales, han mejorado y tienen, en general, una posición buena.
- Euskadi tiene un importante reto relacionado con el desempleo, especialmente entre la población más joven y los mayores de 55 años. A esto se añade que la calidad de las nuevas contrataciones (en aspectos como la temporalidad o el trabajo a tiempo parcial) aún requiere una considerable mejora.
- En los determinantes de competitividad, las fortalezas están en los buenos indicadores de Euskadi en el entorno empresarial y en su calidad institucional, en las políticas y estrategias puestas en marcha y en los niveles de formación de las personas.
- En este último año ha continuado la consolidación de la internacionalización de las empresas vascas, con una evolución positiva en sus exportaciones, con un incremento del valor medio de exportaciones por empresa y del porcentaje de exportadoras regulares, aunque el total de empresas exportadoras haya disminuido.



- En términos de comportamiento empresarial los indicadores de productividad muestran resultados positivos, y destaca el buen desempeño de Euskadi en el indicador de ventas de productos nuevos. Ello a pesar del discreto resultado en algunos indicadores de innovación en las Pymes según se refleja en las encuestas oficiales de innovación, que se basan en una recogida de datos de una muestra de empresas.

3.2 Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación

3.2.1 Evaluación interna

Los diagnósticos realizados por Innobasque del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación y la evaluación de los resultados del PCTI Euskadi 2020, destacan los siguientes logros y retos pendientes:

Tabla 2: Balance del PCTI Euskadi 2020

Principales logros conseguidos:

1. **Completado el despliegue** de la estrategia **RIS3**. Sistema de ciencia, tecnología e innovación alineado en torno a una única estrategia.
2. **Ejecución presupuestaria** cercana al **90%**. El esfuerzo inversor del Gobierno Vasco se sitúa por encima del 105%.
3. **Mejora de la eficiencia** global del sistema, medida en términos de resultados:
 - **Aumento ventas** de **nuevos productos** empresariales.
 - **Incremento** de las **exportaciones** en sectores de **media-alta tecnología**.
 - **Crecimiento** de las **publicaciones científicas** indexadas y de su impacto.
4. **Crecimiento de la financiación internacional** de la I+D.

Algunos retos pendientes:

1. **Aumentar la inversión en I+D** por encima de la media europea, para cerrar la brecha existente.
2. **Impulsar las inversiones empresariales en I+D**, que todavía no se han recuperado de la crisis.
3. **Superar la debilidad en innovación de las pymes:**
 - En **innovación no tecnológica**: organización y comercialización
 - En **innovación tecnológica** (no de I+D)
4. **Potenciar a la mujer** en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación.

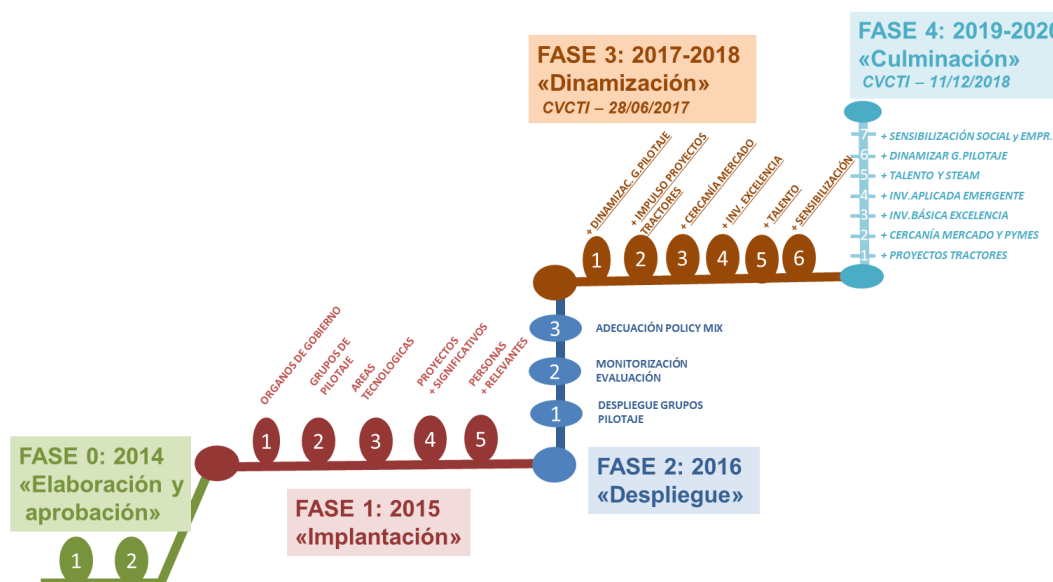
Fuente: Innobasque

A continuación, se procede a analizar los **principales logros conseguidos**.

1. Completado el despliegue de la estrategia RIS3

Una vez aprobado el Plan en 2014, la Estrategia de Especialización Inteligente RIS3 de Euskadi se ha ido desplegando a lo largo de cuatro fases: 1) Implantación; 2) Despliegue; 3) Dinamización y 4) Culminación.

Ilustración 5: Despliegue de la estrategia RIS3

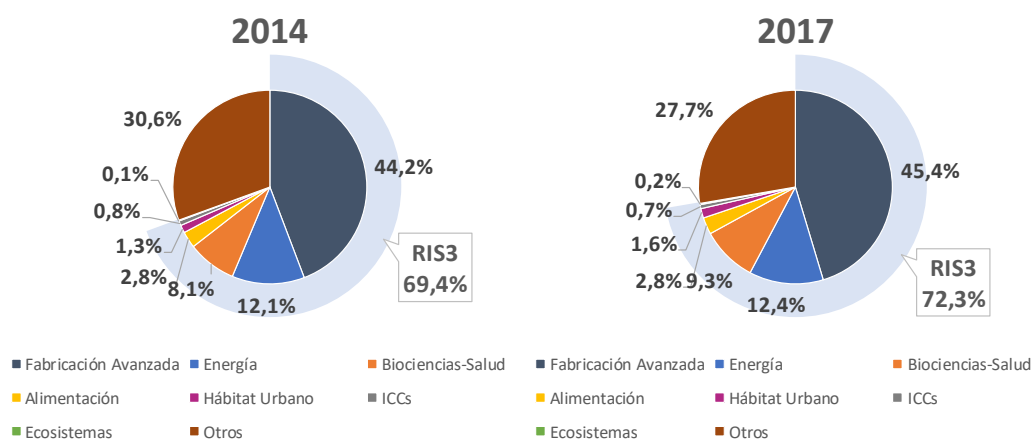


Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.

El trabajo realizado durante estos años para lograr un sistema más focalizado en las tres prioridades estratégicas (Fabricación Avanzada, Energía y Salud) y los cuatro territorios de oportunidad (Alimentación, Hábitat Urbano, Ecosistemas e Industrias Culturales y Creativas) ha dado sus frutos.

Concretamente, el nivel de concentración de las inversiones en I+D en los 7 ámbitos mencionados ha pasado del 69,6% en 2014, al 72,4% en 2017, última información disponible.

Gráfico 1: Inversiones en I+D de Euskadi por ámbito RIS3 (%; 2014 y 2017)



Fuente: Innobasque, a partir de datos de Eustat.



Así, se han incrementado un 10,0% las inversiones en I+D en los ámbitos RIS3, en comparación con el crecimiento del 5,7% de la inversión total en I+D de Euskadi, tal y como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 3: Evolución de las inversiones en I+D por prioridad y territorio (miles de euros corrientes, %; 2014-2017)

Prioridades y territorios	2014	2015	2016	2017	Evolución
Total RIS3	895.567	890.387	929.847	985.422	+10,0%
Fabricación Avanzada	570.528	553.001	572.602	618.387	+8,4%
Energía	155.936	160.617	168.250	168.636	+8,1%
Biociencias-Salud	105.082	109.934	119.543	126.656	+20,5%
Alimentación	35.542	37.924	36.754	38.340	+7,9%
Hábitat Urbano	16.684	17.187	19.693	21.525	+29,0%
ICCs	10.086	10.058	9.612	9.137	-9,4%
Ecosistemas	1.710	1.666	3.393	2.742	+60,4%
Otros	394.187	382.819	361.063	377.754	-4,2%
Total Euskadi	1.289.754	1.273.206	1.290.910	1.363.176	+5,7%

Fuente: Innobasque, a partir de datos de Eustat.

2. Ejecución presupuestaria cercana al 90%

Teniendo en cuenta la inversión real en I+D para el periodo 2014-2018, el grado de ejecución presupuestaria sobre la previsión inicial del PCTI Euskadi 2020 es del 90%. Sin embargo, el comportamiento de las diferentes fuentes de financiación es desigual. Por un lado, cabe destacar el esfuerzo inversor del Gobierno Vasco, que se sitúa en un 105% con respecto a lo previsto. Sin embargo, la inversión de las empresas es inferior, y se sitúa en un 85% respecto al objetivo previsto (ver tabla 4).

Tomando como base de partida esta inversión real en I+D para el periodo 2014-2018 y proyectando los datos hacia el periodo 2019-2020, el grado de ejecución presupuestaria¹ para el periodo completo de implantación del PCTI Euskadi 2020 se estima que será del 87%, con el Gobierno Vasco situado en el 107% con respecto a las previsiones de inversión, mientras las empresas se sitúan en un 80% (ver tabla 5).

¹ Ver Anexo 2: “Avance de ejecución presupuestaria del PCTI Euskadi 2020. Desglose por años”

Tabla 4: Escenario de ejecución presupuestaria 2014-2018 del PCTI Euskadi 2020

Escenarios económicos Inversiones en I+D (Datos en millones euros)	2014 – 2018		
	Previsto PCTI	Ejecución	% Cumpl.
Finan. Pública	2.520	2.426	96%
GV	1.887	1.981	105%
DDFF	274	98	36%
AGE	360	347	97%
Finan. Empresas	4.351	3.678	85%
Finan. Internacional	524	536	102%
TOTAL	7.394	6.640	90%

Fuente: Gobierno Vasco, a partir de datos del Eustat.

Tabla 5: Escenario de ejecución presupuestaria 2014-2020 del PCTI Euskadi 2020

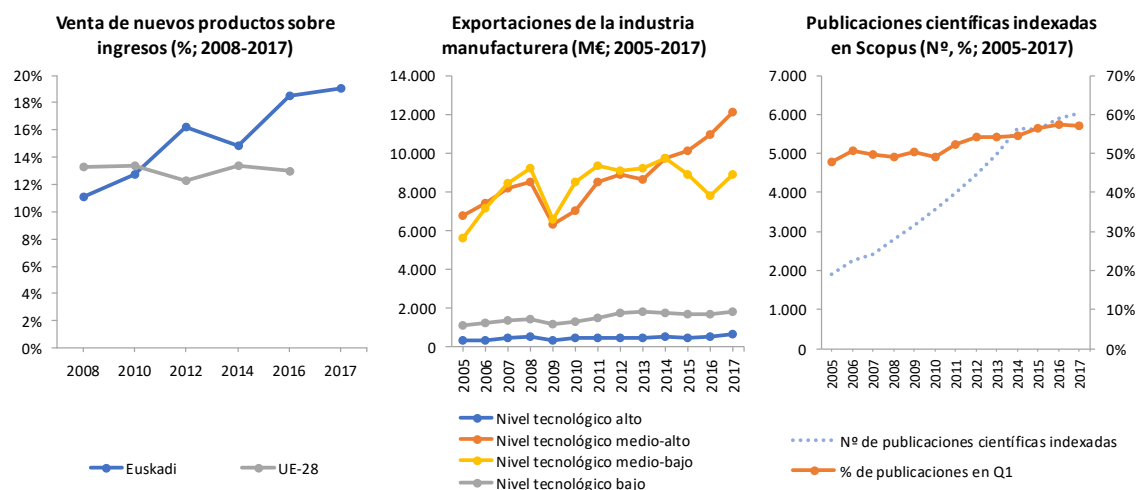
Escenarios económicos Inversiones en I+D (Datos en millones euros)	2014 - 2020		
	Previsto PCTI	Avance Ejecución	% Cumpl.
Finan. Pública	3.677	3.565	97%
GV	2.737	2.928	107%
DDFF	397	146	37%
AGE	543	492	90%
Finan. Empresas	6.609	5.305	80%
Finan. Internacional	814	830	102%
TOTAL	11.100	9.700	87%

Fuente: Gobierno Vasco, elaboración propia.

3. Mejora de la eficiencia del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación

El Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación ha mejorado su eficiencia y en consecuencia sus resultados. Así lo refleja la evolución de la producción científica y de las patentes, así como la de los resultados empresariales, más concretamente la venta de productos nuevos y de las exportaciones de los sectores de nivel tecnológico medio-alto.

Gráfico 2: Evolución de algunos indicadores de resultados del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005-2017)



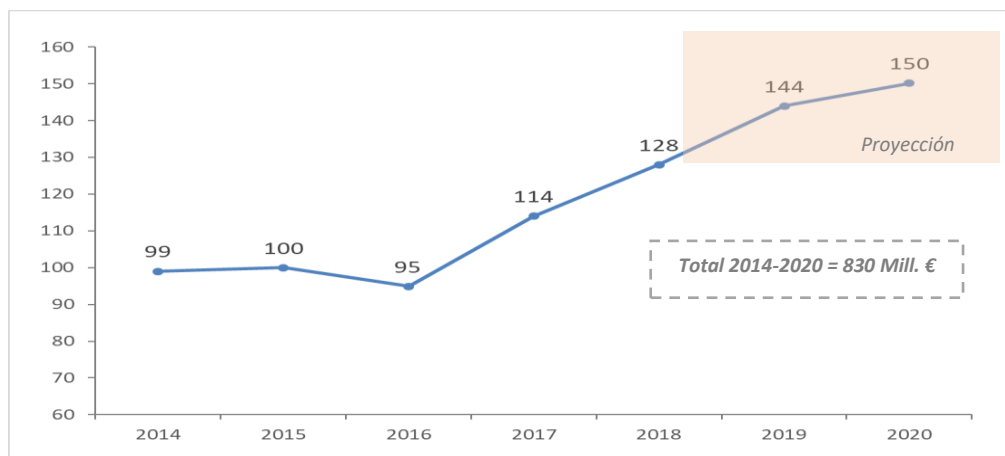
Fuente: Eurostat, Eustat e Ikerbasque.

4. Crecimiento de la financiación internacional de la I+D

La financiación internacional de la I+D desarrollada en Euskadi ha crecido a lo largo del periodo 2014-2018 hasta situarse en 128 millones el último año, impulsada sobre todo por los fondos competitivos captados de los programas marco europeos de investigación e innovación.

Tomando como base estos datos y proyectando hacia 2019 y 2020, se estima que la financiación internacional será de 830 millones en el periodo completo de implantación del PCTI Euskadi 2020, alcanzando los 150 millones en el último año, la mayor cifra de toda la serie histórica.

Gráfico 3: Financiación internacional del gasto interno en I+D en Euskadi (Millones €; 2004-2020)



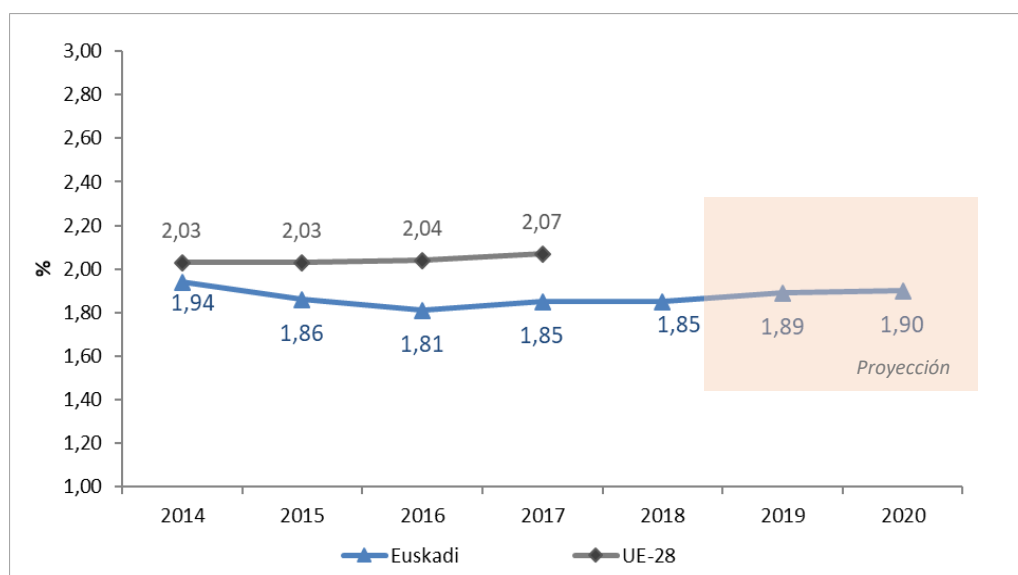
Fuente: Eustat Encuesta de I+D 2014-2018 + Proyección 2019-2020

Por otro lado, estos son los **principales retos pendientes**:

1. Aumentar la inversión en I+D

El impacto de la crisis y la lenta recuperación de las empresas ha afectado a la inversión en I+D en Euskadi. Si bien durante el periodo 2008-2012 la inversión en I+D se situó por encima de la media europea, desde entonces y hasta 2016 decreció, abriéndose así una brecha respecto a la UE-28. Según los últimos datos estadísticos oficiales del Eustat, el gasto interno en I+D en Euskadi ha pasado del 1,94% del PIB en 2014 al 1,85% en 2018, frente al 2,07% europeo en 2017. Tomando como base los datos anteriores y proyectando hacia 2019-2020, la inversión en I+D en Euskadi en el último año de implantación del PCTI se estima que será el 1,90% del PIB de la economía vasca.

Gráfico 4: Evolución del gasto interno en I+D sobre el PIB (%; 2014-2020)

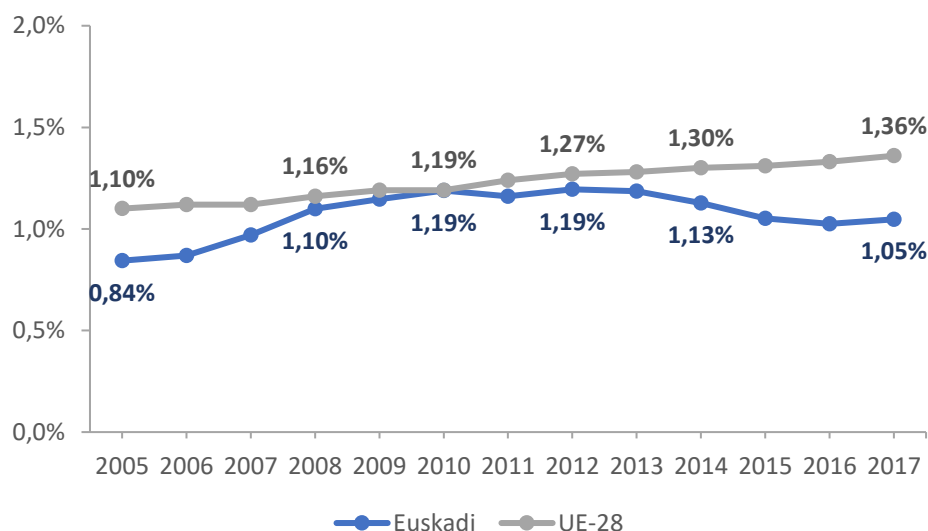


Fuente: Eustat 2014-2018 y Eurostat 2014-2017 + Proyección 2019-2020

2. Impulsar las inversiones empresariales en I+D

El impacto de la crisis también afecta a las inversiones empresariales en I+D. En este sentido, los datos constatan un progresivo alejamiento del gasto interno en I+D de las empresas de Euskadi con respecto a la media de la UE-28.

Gráfico 5: Evolución del gasto empresarial interno en I+D² sobre PIB (%; 2005-2017)³



Fuente: Eustat y Eurostat.

3. Superar la debilidad en innovación de las pymes

Según el *Regional Innovation Scoreboard* (RIS) 2019, publicado por la Comisión Europea y que compara el rendimiento en innovación entre 238 regiones europeas, Euskadi se sitúa en la posición 132^a.

Si se analiza cada uno de los indicadores que conforman este indicador sintético, se concluye que Euskadi se sitúa entre las regiones líderes en el nivel educativo de su juventud y en los indicadores de impacto relativos a la venta de productos nuevos y el empleo en sectores intensivos en tecnología y conocimiento. Sin embargo, presenta debilidades en los indicadores vinculados a la innovación en las pymes, según las encuestas muestrales del INE, recogidas por Eurostat.

² En Euskadi el gasto interno en I+D contemplado incluye exclusivamente el ejecutado por las empresas y sus Unidades de I+D Empresariales pertenecientes a la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI). Se ha excluido el gasto interno en I+D de los Centros Tecnológicos privados y Centros de Investigación Cooperativa (CICs) de la RVCTI, ya que sus entidades homólogas en la UE-28 se incluyen generalmente en el sector de la Administración Pública.

³ Datos no disponibles para Euskadi y la UE-28 a noviembre de 2019.

Tabla 6: Posición de Euskadi entre las regiones europeas por indicador del Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2019⁴

	CONDICIONES MARCO	INVERSIONES	ACTIVIDADES INNOVADORAS		IMPACTOS
INDICADORES	Jóvenes con educación terciaria #15	Gasto I+D ejecutado por el sector público ¹ #130	Gasto de pymes en innovación tecn. NO I+D #199 ✓	Co-publicaciones público-privadas #106	Empleo en sectores de MAAIT y SIC2 #52
	Aprendizaje a lo largo de la vida #69	Gasto I+D ejecutado por empresas ¹ #55	Pymes innovadoras en producto o proceso #177 ✓	Solicitudes de patentes PCT #124	
	Co-publicaciones científicas internacionales #77		Pymes innovadoras en marketing u organización #170 ✓	Solicitudes marcas comerciales UE #82	Ventas de nuevos productos (pymes) #14 ✓
	Publicaciones más citadas #106		Pymes innovando con capacidades internas #170 ✓	Solicitudes de diseños UE #160	
			Pymes innovadoras colaborando con otras #80 ✓		
EUSKADI ≤ #55 #56 ≤ EUSKADI ≤ #110 #111 ≤ EUSKADI ≤ #165 #166 ≤ EUSKADI ≤ #238					

(1) Los CCTT y los CIC se incluyen entre las empresas al ser privados, al contrario que sus homólogos europeos que generalmente pertenecen al sector de las AAPP.

(2) Sectores manufactureros de media-alta/alta intensidad tecnológica: aeronáutica, electrónica, industria química (incluida farma), automoción, ferrocarril, maquinaria y bienes de equipo (bienes de equipo eléctrico, máquina-herramienta, etc.), etc. Los SIC son servicios intensivos en conocimiento: transporte, servicios profesionales, TICs, I+D, etc.

Fuente: CE. Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2017 y 2019: Database.

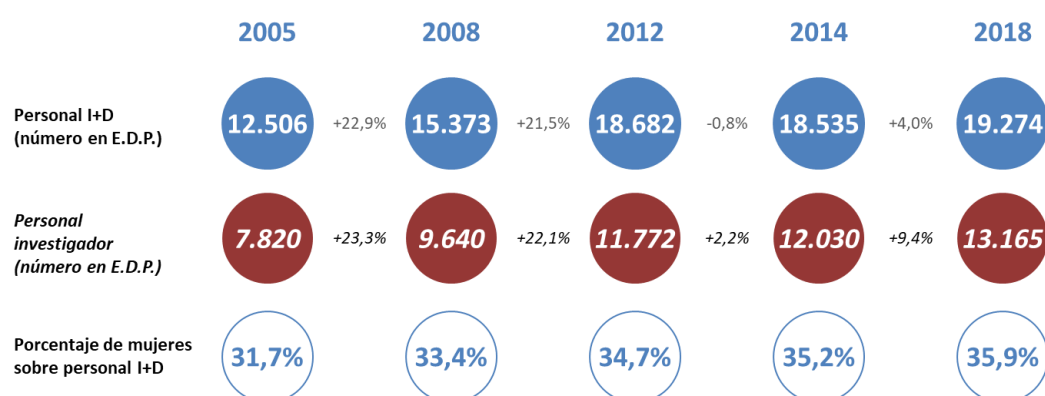
Fuente: Innobasque. Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2019: Evolución y situación de Euskadi; Comisión Europea. Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2019.

⁴ Nota: Se remarcán los indicadores tomados de encuestas muestrales.

4. Potenciar a la mujer en la ciencia y la tecnología

Según los últimos datos disponibles, el número de personas que participan en actividades de I+D en equivalencia de dedicación plena (E.D.P.) asciende a 19.274 en 2018, un incremento superior al 50% con respecto a los datos de 2014. Mientras que el número de personas investigadoras en equivalencia de dedicación plena alcanza las 13.165 en el 2018, un 68% más que en 2014.

Tabla 7: Evolución del personal de I+D y personal investigador en E.D.P. y del porcentaje de mujeres (E.D.P., %; 2005-2018)



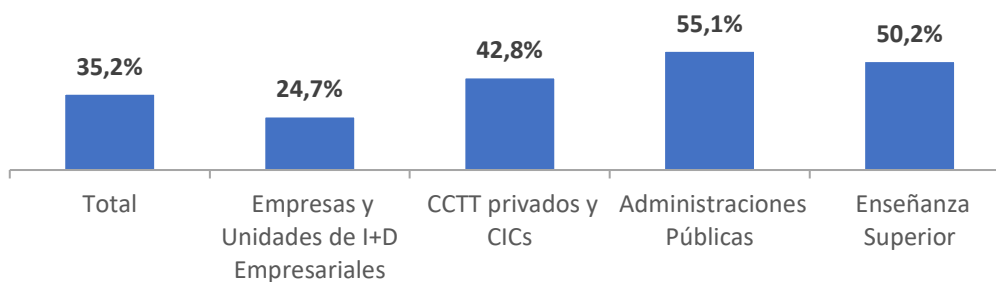
Fuente: Eustat.

Las mujeres en el colectivo de personal de I+D son el 35,9% en 2018, más de cuatro puntos porcentuales por encima del valor en 2014, aunque todavía con un amplio recorrido de mejora, sobre todo en el ámbito empresarial⁵, pues la presencia femenina alcanzaba solo el 24,7% en 2017 en dicho sector.

⁵ Se contempla exclusivamente el personal de I+D femenino de las empresas y sus Unidades de I+D Empresariales pertenecientes a la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI). Se ha excluido el personal de I+D femenino de los Centros Tecnológicos privados y Centros de Investigación Cooperativa (CICs) de la RVCTI.



Gráfico 6: Porcentaje de mujeres sobre el personal de I+D en E.D.P. por sector de ejecución (%; 2017)⁶



Fuente: Eustat.

3.2.2 Evaluación externa

Para completar la evaluación interna de los resultados del PCTI Euskadi 2020, de un carácter más cuantitativo, se ha realizado una evaluación externa del proceso de despliegue de la estrategia RIS3 de especialización inteligente. Este ejercicio, de un carácter más cualitativo, ha sido realizado por el profesor Kevin Morgan, experto evaluador de la Comisión Europea, y ha contado con la colaboración de Orkestra, el Instituto Vasco de Competitividad. Las conclusiones de esta evaluación externa son las siguientes:

⁶ Detalle no disponible para 2018 a noviembre de 2019.

Tabla 8: Resumen de la evaluación externa del RIS3 Euskadi

	PRINCIPALES LOGROS • Creación de espacios flexibles para la colaboración a largo plazo. • Sociedad vasca más concienciada en favor de la innovación. • Pymes más integradas en la estrategia vasca RIS3. • Desarrollo de proyectos más próximos al mercado. • Mayor compromiso y alineamiento de las universidades.
	ÁMBITOS DE MEJORA • Mayor integración de los retos sociales en la estrategia. • Mayor colaboración entre prioridades estratégicas y territorios de oportunidad. • Mayor impulso a la innovación en pymes. • Nuevos instrumentos para apoyar a proyectos estratégicos. • Potenciar la presencia en Europa y la colaboración interregional en RIS3.

Fuente: Profesor Kevin Morgan y Orkestra (2019). *Apostando a largo plazo: La experimentación de la Especialización Inteligente en el País Vasco 2016-2019*.

4 Líneas estratégicas del Plan

4.1 Visión 2030

La finalidad última del Plan de Ciencia Tecnología e Innovación es mejorar el nivel de vida y la calidad del empleo de la sociedad vasca mediante una política de innovación que sitúe a Euskadi entre las regiones europeas más avanzadas en el año 2030.

Por lo tanto, la ciencia, la tecnología y la innovación son instrumentos para resolver los principales retos a los que nos enfrentamos y garantizar un desarrollo económico y social equilibrado y sostenible en Euskadi.

VISIÓN 2030

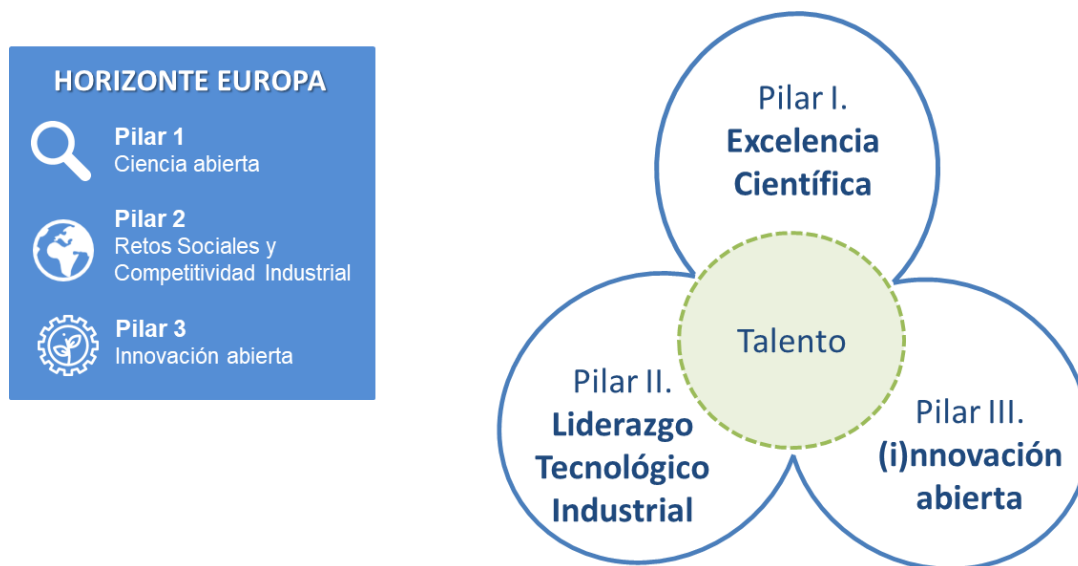
Euskadi se sitúa entre las regiones europeas más avanzadas en innovación en el año 2030, con un elevado nivel de vida y calidad del empleo.

Para hacer realidad esta visión necesitamos apoyarnos en los siguientes pilares estratégicos y objetivos operativos:

4.2 Pilares estratégicos

Tomando como punto de partida el nuevo Programa Marco *Horizonte Europa*, se plantean tres pilares estratégicos y un elemento central: el talento.

Ilustración 6: Pilares estratégicos del PCTI Euskadi 2030



Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.



PILAR I. EXCELENCIA CIENTÍFICA: tiene por objeto mejorar la base científica y la generación de conocimiento fruto de la actividad de investigación de excelencia, así como incrementar las capacidades y competencias técnicas y científicas.

PILAR II. LIDERAZGO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL: persigue consolidar el liderazgo tecnológico industrial de Euskadi y respaldar la investigación que contribuye a afrontar los desafíos de la sociedad vasca, mejorando los resultados e impacto de las inversiones en investigación y desarrollo tecnológico.

PILAR III. INNOVACIÓN ABIERTA: Se centra en promover la innovación en cooperación, tanto la de carácter tecnológico como no tecnológico, con especial atención a las pequeñas y medianas empresas.

TALENTO: Son las personas las que investigan e innovan y por tanto necesitamos de su talento para que los elementos anteriores puedan desarrollarse plenamente y ejercer su función de pilares estratégicos, contribuyendo a la consecución de los objetivos establecidos para este Plan y que se describen en el apartado siguiente.

4.3 Objetivos operativos

A continuación, se definen los cuatro objetivos operativos del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación PCTI Euskadi 2030:

1. Orientación a **(R)**esultados.
2. Desarrollo e **(i)**nnovación.
3. **(I)**nternacionalización.
4. Promoción del **(T)**alento.

Cada objetivo se medirá mediante un número reducido de indicadores, seleccionados en función de las prioridades que se establezcan en el plan y teniendo en cuenta, además, los principales indicadores de referencia internacionales incluidos en el *Regional Innovación Scoreboard* (RIS). De esta forma, se persigue también mejorar la posición de Euskadi en el ranking de regiones innovadoras europeas. Por ello, los indicadores propuestos podrán ser modificados en función de la evolución del citado RIS en los próximos años, así como de las modificaciones que se introduzcan en los indicadores de I+D+i de las encuestas oficiales de innovación, debido a la aplicación del nuevo Manual de Oslo.

4.3.1 Objetivo 1. Maximizar la orientación de la I+D+i vasca a resultados

Históricamente los planes de ciencia, tecnología e innovación han tenido una clara orientación a resultados. El PCTI Euskadi 2030 nace además con vocación de maximizar dichos resultados, tanto los directos, es decir, los vinculados a la actividad asociada a los tres pilares estratégicos, como los resultados de impacto económico y de empleo, vinculados a la aspiración del Plan de contribuir al desarrollo sostenible de Euskadi. Esto constituye el objetivo 1.

Indicadores principales asociados al objetivo 1:



- Indicadores de resultados sociales y empresariales:
 - Ventas de productos nuevos para la empresa o el mercado de las pymes, medidas en porcentaje de la facturación.
 - Exportaciones de productos de alta y media-alta tecnología, medidas en porcentaje del total de exportaciones.
 - Empleo en industrias manufactureras de tecnología media-alta/alta y servicios intensivos en conocimiento, medido en porcentaje de la fuerza laboral total.
- Indicadores de resultados científico-tecnológicos:
 - Número de publicaciones científicas entre el top 10% mundial, que son las publicaciones más citadas del mundo, medidas en porcentaje del total de publicaciones científicas.
 - Número de copublicaciones científicas internacionales por millón de habitantes.
 - Número de solicitudes de patentes internacionales PCT por mil millones de PIB.

4.3.2 Objetivo 2. Impulsar la actividad de I+D e innovación en las empresas, especialmente en las pymes

Según lo indicado en el diagnóstico, hay que aumentar la inversión en I+D en Euskadi más que la media europea para disminuir la brecha con Europa creada durante la crisis. Para ello, es necesario activar la inversión empresarial en I+D, especialmente en aquellos casos de empresas con mayor potencial y en los que todavía no se hayan recuperado de la crisis.

Asimismo, es necesario superar la debilidad que Euskadi presenta en la introducción de innovaciones tanto en el mercado como en las propias organizaciones. Teniendo en cuenta el porcentaje de empresas innovadoras por estrato de empleo y tipo de innovación⁷ mostrado en el siguiente gráfico, es necesario poner el foco en las pequeñas empresas, que muestran flaquezas tanto en la innovación basada en la tecnología como la innovación en marketing y organización, también denominada innovación no tecnológica.

Concretamente, es necesario apoyar a estas empresas para que:

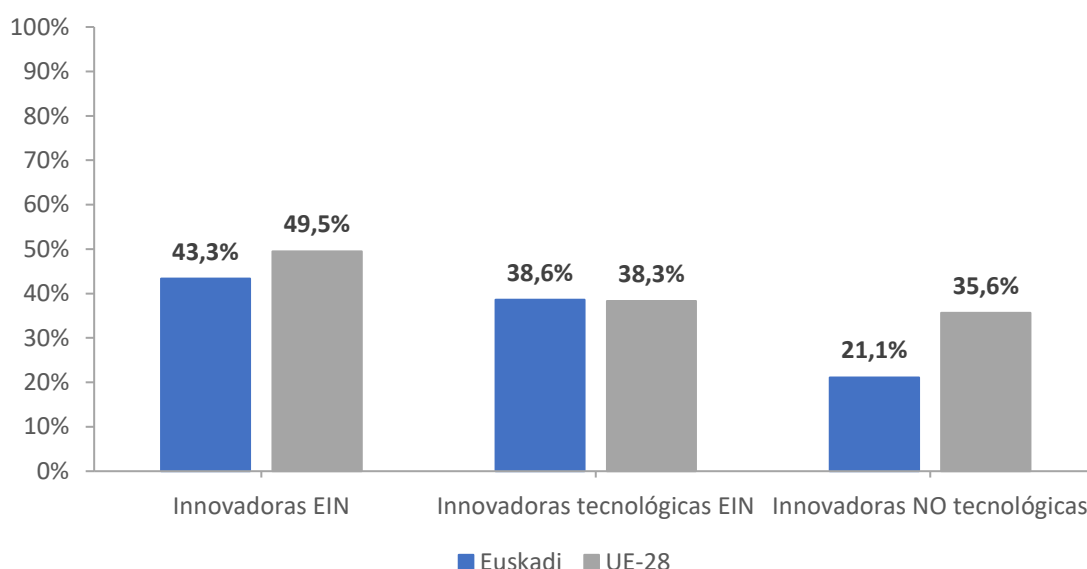
- Valoricen los resultados obtenidos en su actividad de I+D.
- Realicen actividades para el desarrollo de la innovación⁸, como:
 - Actividades de ingeniería, diseño y otros trabajos creativos
 - Actividades de marketing e imagen de marca

⁷ En base al anterior Manual de Oslo 2005, ya que el nuevo se ha comenzado a aplicar en las encuestas 2019.

⁸ Según el nuevo Manual de Oslo 2018.

- Actividades relacionadas con la Propiedad Industrial
- Actividades de formación a empleadas/os
- Actividades de desarrollo de software y de bases de datos
- Actividades de adquisición o leasing de activos tangibles
- Actividades de gestión de la innovación
- Integren la innovación como un elemento esencial de la mejora de la competitividad, que contribuye además a dar respuesta a los nuevos retos sociales, sanitarios, educativos y medioambientales que debe afrontar nuestro país, así como a los nuevos estilos de vida.

Gráfico 7: Porcentaje de pymes innovadoras⁹ en Euskadi¹⁰ y la UE-28 por tipo de innovación¹¹ (%; 2014-2016)



Fuente: Eurostat y Eustat.

Indicadores principales asociados al objetivo 2:

- Indicadores de I+D:
 - Inversión en I + D en el sector empresarial medido como porcentaje del PIB.
- Indicadores de innovación¹²:

⁹ Pymes de 10 o más empleos de los sectores *core*.

¹⁰ En Euskadi la unidad de medida es el establecimiento, mientras que en la UE-28 es la empresa.

¹¹ El porcentaje de empresas innovadoras e innovadoras tecnológicas incluye a las empresas con innovaciones tecnológicas en curso o fallidas (EIN).

¹² A revisar según las modificaciones que la aplicación del nuevo Manual de Oslo introduzca en el RIS.



- Porcentaje de pymes que introducen innovaciones de productos o procesos.
- Porcentaje de pymes que introducen innovaciones de marketing u organización.
- Inversiones en actividades para innovación no relacionadas con I+D en pymes, medidas en porcentaje de la facturación.
- Porcentaje de pymes que innovan con capacidades internas.
- Número de solicitudes de marcas comerciales europeas por mil millones de PIB.
- Número de solicitudes de diseños industriales europeos por mil millones de PIB.

4.3.3 Objetivo 3. Potenciar la internacionalización de la I+D+i vasca

El objetivo de internacionalización de la I+D+i vasca está orientado a:

- **Generación y captación de nuevo conocimiento y competencias** que sirvan para mejorar la excelencia del sistema científico-tecnológico, y por tanto aumentar la competitividad del tejido empresarial y ayudar a crear empleo y riqueza económica y social. El Programa Marco *Horizonte Europa* constituye una oportunidad no sólo para participar en el Espacio Europeo de Investigación, sino también para aprovechar las oportunidades de mercado derivadas de los programas orientados a abordar los grandes retos sociales marcados en la estrategia europea.
- **Atraer inversiones extranjeras en I+D** para contribuir a generar empleos altamente cualificados aprovechando las infraestructuras de conocimiento desarrolladas a lo largo de las últimas décadas. Concretamente, atraer actividad de I+D de empresas multinacionales extranjeras, así como generar un contexto atractivo para que las multinacionales vascas centralicen la actividad de I+D en Euskadi, incluida aquella dirigida a los centros de producción en el exterior y que por tanto deberán contribuir a financiar.

Indicadores principales asociados al objetivo 3:

- Financiación captada por Euskadi del programa *Horizonte Europa*, medida en porcentaje del total de fondos europeos.
- Proyectos liderados por organizaciones vascas en el programa *Horizonte Europa*, medido en porcentaje del total de participaciones.
- Financiación anual privada internacional captada para el desarrollo de I+D en Euskadi, medido en porcentaje de la financiación internacional.

4.3.4 Objetivo 4. Promover el talento investigador, especialmente entre las mujeres

La generación, atracción, movilidad y reconocimiento del talento investigador y de profesionales con elevada cualificación en los ámbitos prioritarios de especialización

constituyen una línea clave para el desarrollo del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación. Si bien la presencia de mujeres entre el personal investigador ha aumentado en los últimos años, aún es necesario perseverar para alcanzar el equilibrio.

Sobre la base de todo ello reside el número de matriculaciones en titulaciones en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, también denominadas STEM. Mientras la demanda laboral en estas profesiones incrementa a medida que la economía vasca aumenta su nivel de sofisticación, el número y porcentaje de matriculaciones en estos estudios decrece.

En consecuencia, es necesario generar un entorno atractivo y estimulante que facilite la motivación y el pleno desarrollo de las personas desde edades tempranas.

Indicadores principales asociados al objetivo 4:

- Porcentaje de doctores del personal investigador.
- Porcentaje de mujeres del total de personal I+D.
- Porcentaje del alumnado que accede a estudios STEM en la formación profesional y en la universidad.

Una vez descritos los pilares estratégicos y los objetivos operativos, a continuación, se presenta la siguiente tabla que refleja la relación existente entre cada uno de ellos. Concretamente se puede observar la contribución de los pilares estratégicos al cumplimiento de los objetivos operativos, que facilitará el despliegue del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación:

Tabla 9: Vinculación entre pilares estratégicos y objetivos operativos del PCTI Euskadi 2030

Objetivos operativos	Pilar 1 Excelencia científica	Pilar 2 Liderazgo tecn. industrial	Pilar 3 Innovación abierta	Talento
Objetivo operativo 1 Orientación a resultados	■	■	■	●
Objetivo operativo 2 I+D+i empresarial	●	■	■	●
Objetivo operativo 3 Internacionalización de I+D	■	■	●	●
Objetivo operativo 4 Talento	●	●	●	■

■ Contribución directa ● Contribución indirecta

Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.



5 Fundamentos de la especialización inteligente RIS3 Euskadi 2030

De conformidad con el proceso y la metodología europea, se han revisado las áreas de especialización que constituyen la estrategia RIS3 Euskadi. Se trata de una evolución con respecto a la estrategia anterior. Asimismo, alineadas con las misiones de *Horizonte Europa*, se introducen lo que se han denominado *Iniciativas Tractoras Colaborativas*. Además, se ha definido el *Mapa de Tecnologías Base* de carácter más transversal a todas las áreas de especialización RIS3.

Estos tres elementos constituyen los fundamentos de la nueva estrategia RIS3 Euskadi en el horizonte 2030. Cabe señalar que la descripción que figura en el presente documento constituye, nuevamente, el inicio del proceso. Son elementos vivos e irán evolucionando en base al contexto y visión de los Grupos de Pilotaje y el resto de los órganos de gobernanza. Dichos grupos formados por agentes de la cuádruple hélice (empresas, universidad y agentes científico-tecnológicos, administración pública y sociedad) tienen como objetivo facilitar la participación en el diseño e implementación de cada prioridad e impulsar el alineamiento con las estrategias propias de cada agente.

De esta forma, el proceso será algo vivo de modo que se irá adaptando a la evolución de las prioridades y a las circunstancias. Con ánimo de garantizar la máxima alineación de estos elementos con la realidad, se prevé realizar una revisión exhaustiva en el año 2025, a la mitad del periodo de vigencia del nuevo Plan.

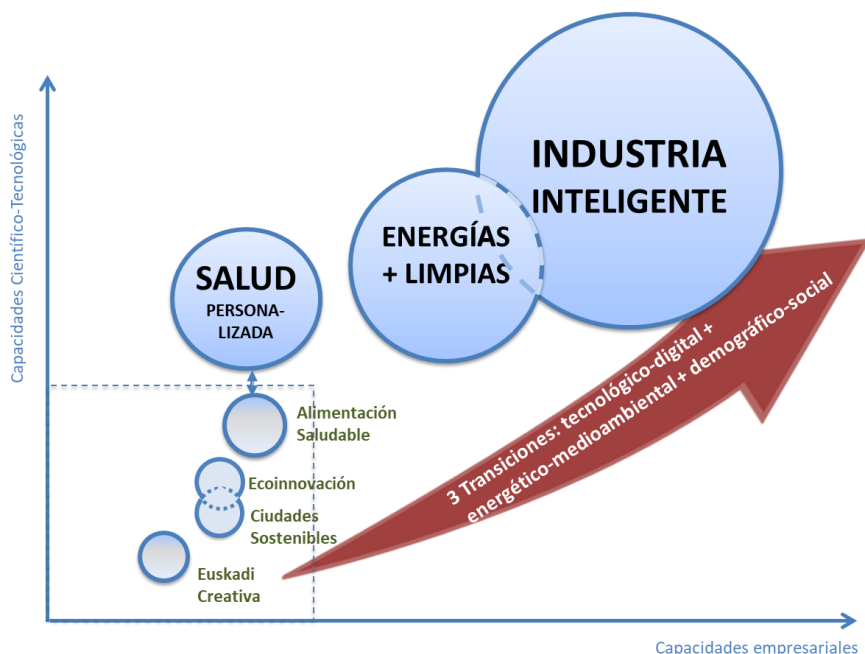
5.1 Evolución de las áreas de especialización inteligente

El PCTI Euskadi 2020 definió las diferentes áreas de especialización inteligente en base a la aplicación de los criterios y metodología europea del proceso de especialización inteligente RIS3 y la interacción de tres vectores: las capacidades empresariales, las capacidades científico-tecnológicas y las oportunidades de mercado.

La revisión de las áreas de especialización inteligente realizada en el proceso de elaboración del PCTI Euskadi 2030 ha estado influida, en gran parte, por las megatendencias y, más concretamente, por las tres transiciones mencionadas en el apartado 2.1.3: la tecnológico-digital, la energético-medioambiental y la demográfico-social.

Estas tres transiciones constituyen el vector principal de evolución de los siete ámbitos de la estrategia RIS3 Euskadi. Asimismo, están vinculadas a sectores transversales, como son los servicios profesionales avanzados a empresas y las tecnologías de digitalización y comunicación.

Ilustración 7: RIS3 Euskadi 2030



Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.

5.1.1 Prioridades estratégicas

5.1.1.1 Industria inteligente

La industria es el motor del desarrollo económico y social de Euskadi. Una industria que ha sabido adaptarse a los cambios tecnológicos en el pasado y que hoy está mejor preparada para afrontar los retos del paradigma de la cuarta revolución industrial. De la mano de Basque Industry 4.0 la empresa vasca ha avanzado en la automatización y mejora de sus procesos, ha incorporado soluciones flexibles y tecnologías de robotización, de fabricación aditiva o de conectividad entre las máquinas y equipos. Pero todavía existen nuevos retos relacionados con la transformación digital y el uso eficiente de los recursos materiales y energéticos. El objetivo es aprovechar los beneficios de la digitalización de la información y de los procesos, transformando los modelos de negocios y la propia estrategia y organización de las empresas, de forma que se orienten con mayor fuerza a sus clientes. La investigación y la digitalización se convierten así en un instrumento para desarrollar nuevos productos y soluciones que aporten mayor valor añadido y mejoren la posición competitiva de la industria vasca.

5.1.1.2 Energías más limpias

Euskadi está posicionada internacionalmente como un polo de conocimiento y desarrollo industrial en el ámbito de la energía y cuenta con la presencia de importantes empresas tractoras líderes en los mercados internacionales. De la mano de la estrategia EnergiBasque, se quiere avanzar en la sostenibilidad medioambiental y en la transición hacia una economía vasca baja en carbono para lo que se apuesta por



la eficiencia energética y el uso eficiente de los materiales, la diversificación de las fuentes de energía y el impulso a las energías renovables; a la vez se quiere impulsar el desarrollo de una industria vasca de alto valor añadido e integrada en las cadenas de valor globales de la energía.

El objetivo es hacer de Euskadi un territorio de referencia en Europa para el desarrollo de nuevas iniciativas industriales y tecnológicas en ámbitos concretos de la energía, contribuyendo a la generación de riqueza, empleo y calidad de vida. La estrategia prioriza el desarrollo de ocho cadenas de valor: Energía de las olas, Eólica, Solar termoeléctrica, Solar fotovoltaica, Oil&Gas, Redes eléctricas, Eficiencia energética y Movilidad eléctrica. Además de cinco tecnologías facilitadoras de relevancia: Almacenamiento, Electrónica de potencia, Materiales, Economía circular y Digitalización.

5.1.1.3 Salud personalizada

El Sistema Sanitario Vasco ha evolucionado durante las últimas décadas para incorporar los últimos avances tecnológicos y médicos fruto de la investigación e innovación, lo que ha permitido mejorar la atención al paciente y la gestión de los servicios sanitarios y asistenciales. Ello ha contribuido a alargar la esperanza de vida, pero también ha supuesto una mayor exposición a enfermedades asociadas al envejecimiento como el cáncer o las enfermedades degenerativas. De cara al futuro se prevé que la ingente cantidad de datos clínicos disponibles a través de plataformas interoperables abiertas, junto con los nuevos avances en inteligencia artificial, edición genética o *big data*, nos permitirán ofrecer unos diagnósticos y tratamientos casi personalizados, en función de las características de grupos de paciente, que mejoren muchas de las enfermedades actuales y retrasen el envejecimiento. Y lo que es más importante, se podrá avanzar en la prevención y mejora integral de la salud a través de nuevos dispositivos conectados que impulsarán el empoderamiento y la corresponsabilidad de las personas.

La estrategia vasca de investigación e innovación en salud impulsará, además, la colaboración entre el sistema sanitario, el sistema empresarial y el sistema científico-tecnológico, de forma que las empresas vascas puedan desarrollar y exportar una parte importante de los nuevos avances y soluciones a los retos de la salud, una vez probados y validados en nuestro entorno. También se impulsarán las relaciones entre la investigación en salud y en alimentación, orientadas al desarrollo de alimentos cada vez más saludables.

5.1.2 Territorios de oportunidad

De forma complementaria a las prioridades estratégicas, se propone dar continuidad a los territorios de oportunidad definidos en el anterior PCTI Euskadi 2020, adaptando su definición para recoger la evolución experimentada durante los últimos años. Además de la existencia de capacidades y conocimientos orientados hacia clientes de demanda interna, principalmente las administraciones públicas, conviene resaltar las sinergias y



capacidades de colaboración existentes entre los territorios de oportunidad y las prioridades estratégicas para afrontar juntos los nuevos retos de futuro de Euskadi. Se establecen, así, los siguientes territorios de oportunidad:

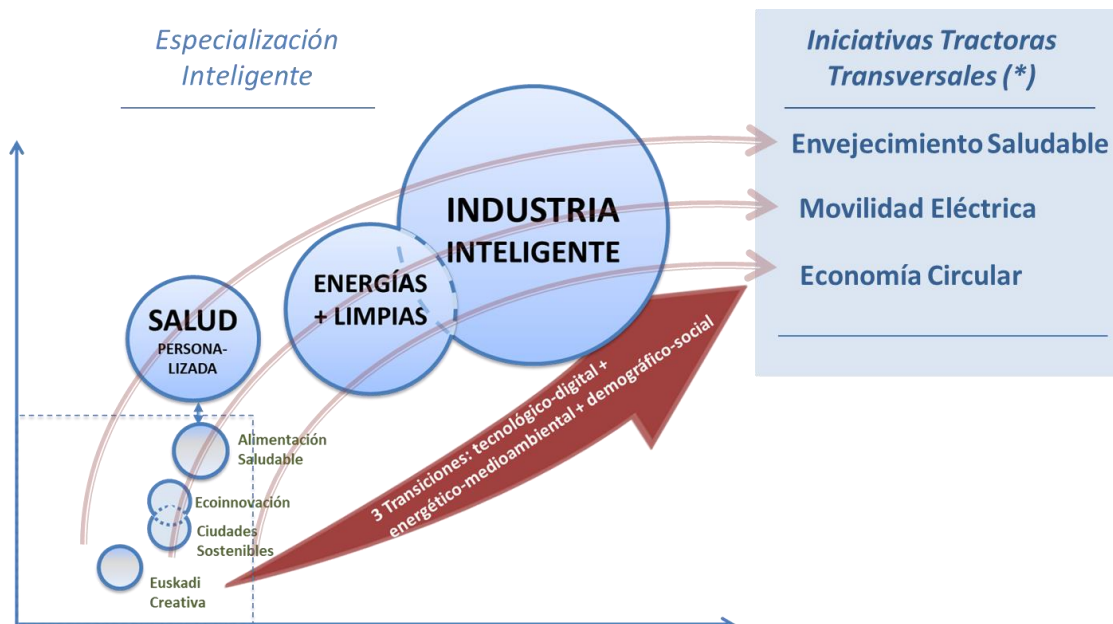
- Alimentación saludable orientada al desarrollo de alimentos de calidad para un envejecimiento saludable mediante la investigación y la innovación, a la vez que se refuerza el peso de la industria agroalimentaria en la economía vasca.
- Ecoinnovación para impulsar la investigación y el desarrollo de nuevas soluciones y tecnologías que ayuden a las empresas a reducir su impacto medioambiental y su huella de carbono.
- Ciudades sostenibles que a través de proyectos de regeneración integral y en el marco de una nueva agenda urbana, puedan abordar en clave de innovación los principales retos estratégicos de carácter ambiental, social, económicos y tecnológicos.
- Euskadi Creativa para generar un Distrito Cultural y Creativo Vasco que facilite un entorno y una economía de creación, experimentación e innovación basadas en la transformación del conocimiento, la tecnología y la creatividad, impulsando el sector de las industrias culturales y creativas.

5.2 Iniciativas Tractoras Transversales

Alineadas con las misiones de *Horizonte Europa*, se introducen lo que se han denominado *Iniciativas Tractoras Colaborativas*. Estas iniciativas tienen como objetivo lograr una mayor integración entre los retos sociales y la estrategia RIS3, así como una mayor colaboración entre los ámbitos de especialización siguiendo las recomendaciones del diagnóstico externo realizado.

Concretamente, se definen tres iniciativas.

Ilustración 8: Iniciativas Tractoras Transversales



Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.

5.2.1 Envejecimiento saludable

El envejecimiento saludable se define como el proceso de optimizar las oportunidades de salud física, mental y social que permiten a la gente mayor participar activamente en la sociedad. El progresivo nivel de envejecimiento de la población, no solo en Euskadi, sino en todos los países más avanzados, abre una serie de oportunidades vinculadas a áreas de especialización RIS3 como Salud Personalizada, Alimentación Saludable o Ciudades Sostenibles.

5.2.2 Movilidad eléctrica

Existe una preocupación por los problemas medioambientales y sociales ocasionados por la generalización, durante la segunda mitad del siglo XX, de un modelo de transporte urbano basado en combustibles fósiles. Los inconvenientes de este modelo, entre otros, la contaminación del aire, el consumo excesivo de energía, los efectos sobre la salud o la saturación de las vías de circulación, han provocado una voluntad colectiva por encontrar alternativas que ayuden a paliar los efectos negativos, entre los que cabe destacar los vehículos de tracción eléctrica. El posicionamiento de las empresas vascas en el desarrollo de dichos vehículos y sus componentes, así como de las infraestructuras necesarias para la electrificación del transporte, requerirá la colaboración entre ámbitos como la Industria Inteligente, las Energías más Limpias, la Ecoinnovación o las Ciudades Sostenibles.

5.2.3 Economía circular

La economía circular tiene por objetivo reducir tanto la entrada de los materiales vírgenes como la producción de desechos cerrando los flujos económicos y ecológicos de los recursos. Ante un contexto de creciente aumento de la población mundial, la economía circular constituye una necesidad para maximizar la eficiencia de los recursos, especialmente en aquellas regiones con escasez de materias primas como Euskadi. Su desarrollo requerirá la colaboración entre ámbitos como la Industria Inteligente, las Energías más Limpias, la Ecoinnovación, las Ciudades Sostenibles y la alimentación, reduciendo los desperdicios producidos y la utilización de materias primas.

Estas iniciativas están alineadas con las misiones de *Horizonte Europa* e irán adaptándose a medida que dichas misiones y las áreas de especialización RIS3 evolucionen.

5.3 Mapa de tecnologías base

A continuación, se identifican las tecnologías básicas vinculadas de forma transversal a las áreas de especialización definidas.

Este mapa constituye un punto de partida sobre el que, posteriormente, cada Grupo de Pilotaje trabajará para adaptarlo a su ámbito de especialización, obteniendo como resultado un mapa específico de tecnologías verticales aplicadas a sectores y ámbitos de actividad concretos. Dicho mapa será vivo y podrá revisarse a lo largo del periodo de vigencia del PCTI Euskadi 2030, aunque se realizará una revisión exhaustiva a mitad de periodo, en 2025.

Tabla 10: Mapa de Tecnologías Base

Tecnologías digitales o virtuales	Tecnologías físicas, biológicas, químicas o de materiales
• Inteligencia Artificial y Big Data/Ciencia de Datos <i>Algoritmos predictivos y para toma de decisiones, Machine learning, Data Analytics, Visión artificial, Digital Twin.</i> • Internet de las Cosas y Tecnologías 5G <i>Conectividad IoT, Digital platforms, Cloud computing.</i> • Ciberseguridad <i>BlockChain, Ciberseguridad de Producto, Ciberseguridad de Red.</i>	• Materiales y Procesos <i>Materiales Avanzados y Funcionales, Impresión 3D, Procesos de fabricación, Robótica, Microelectrónica.</i> • Almacenamiento de energía <i>Nuevas tecnologías más allá del Ion-Litio, Almacenamiento de hidrógeno y power to gas, Sistemas híbridos.</i> • Electrónica de potencia • Bioteecnologías y Genética <i>Biología de sistemas, Química biológica, Teranóstica, Terapias celulares.</i> • Nanotecnologías



• Sistemas Ciberfísicos <i>Algoritmos de control, Actuadores, Electrónica embebida, Sensórica y Biosensórica.</i>	Nanoelectrónica, Nanofotónica, Spintrónica, Nanobiotechnología. • Tecnologías cuánticas y Neutrónica <i>Relojes cuánticos y sincronización, Metrología óptico-cuántica, Simulación y diseño de materiales y moléculas en computadoras cuánticas. Neutrónica.</i>
--	--

Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.



6 Gobernanza del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación

El PCTI Euskadi 2020 definió y puso en marcha un modelo de gobernanza del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación que se ha implantado y adaptado a lo largo de los últimos años. Este modelo está alineado con las tendencias mundiales y tiene un enfoque multinivel, capaz de integrar a los diferentes agentes públicos y privados. Esta base de gobernanza facilitará la gestión de los nuevos desafíos a los que Euskadi se enfrente en el futuro, así como la gestión de los riesgos para poder continuar impulsando un crecimiento económico sostenible a través del establecimiento de sendas alternativas.

GOBERNANZA

“La coordinación de mecanismos para sincronizar diferentes niveles de política (comunitaria, nacional, regional, etc.), departamentos (educación, desarrollo económico, salud, medio ambiente, cultura etc.) y actores de innovación (personas planificadoras de políticas, empresas, personal investigador, proveedores de servicios, instituciones financieras y educativas, etc.) para acordar estrategias, objetivos, prioridades y métodos de implementación”¹³.

El PCTI Euskadi 2030 tiene como objetivo consolidar el Modelo de Gobernanza construido. En este sentido, las características que rigieron en su diseño y que regirán en la introducción de mejoras que contribuyan a su consolidación son las siguientes:

- 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 que facilite 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.
- Disponer de un sistema dinámico de gestión, consecución y análisis de resultados basado en la implantación de mecanismos de evaluación *ex-ante* y *ex-post* de los proyectos, programas y políticas operativos en el ecosistema, para garantizar su eficacia.
- 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

¹³ Fuente: UE (2009). Proinno. Improving Governance in European Innovation Policy.



situarse permanentemente en una planificación y control paralizadores, propiciando la responsabilidad y la acción.

- Orientar al conjunto del sistema a la consecución de los objetivos establecidos que deberán estar claramente definidos y a la puesta en marcha de mecanismos y acciones correctoras para asegurar su cumplimiento.

6.1 Modelo de Gobernanza del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación

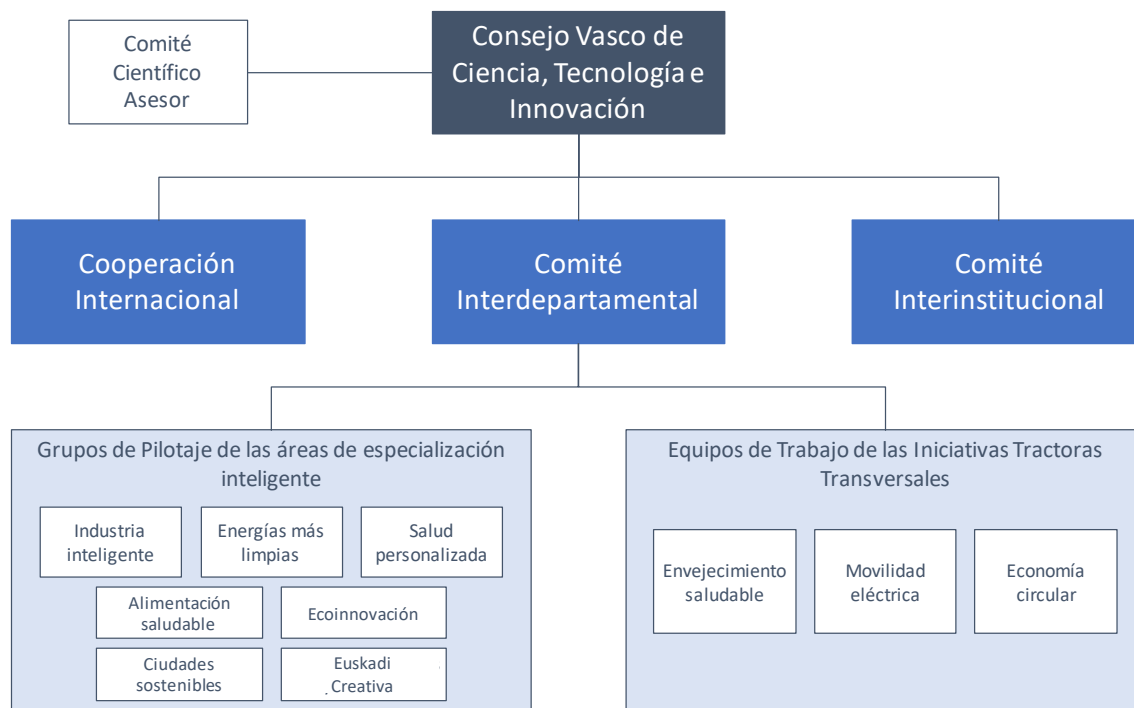
6.1.1 Liderazgo

El Gobierno Vasco es la máxima entidad 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, del 9 de enero. Pero antes de producirse la mencionada transferencia, el conjunto de las instituciones vascas vino realizando una apuesta sostenida en el tiempo por la investigación y la innovación que se ha reflejado en múltiples propuestas e iniciativas y ha dado importantes resultados en las tres últimas décadas. Fruto de esta apuesta estratégica, se ha ido construyendo el Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, cuyo objetivo primordial es satisfacer las necesidades de las empresas y de la sociedad en general, las cuales forman parte integrante del mismo.

Respondiendo a la necesidad de contar con un liderazgo fuerte del Sistema que integre y coordine de forma efectiva las diferentes iniciativas planteadas por los diferentes niveles de Gobierno, se constituyó el *Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación*. El Consejo constituye el órgano de orientación estratégica, participación, asesoramiento y promoción de la política de ciencia, tecnología e innovación en el territorio de Euskadi. Asimismo, se configura como el instrumento catalizador y coordinador del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación.



Ilustración 9: Órganos de liderazgo y gobierno del SVCTI



Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.

Bajo el liderazgo del Lehendakari, integran el Consejo las personas titulares de las áreas de Hacienda, de Desarrollo Económico, de Educación y Universidades, y de Salud del Gobierno Vasco; las Diputaciones Forales, las tres universidades del Sistema Universitario Vasco (UPV/EHU, Universidad de Deusto y Mondragón Unibertsitatea), una representación de los Centros Tecnológicos 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, la Academia Vasca de la Ciencia.

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 que actúa con funciones de secretaría de éste.

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 un número no superior a 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.



6.1.2 Despliegue operativo y coordinación interdepartamental e interinstitucional

Con el objetivo de facilitar la coordinación interdepartamental e interinstitucional en el despliegue operativo de las orientaciones estrategias definidas, se cuenta con:

- Un *Comité Interdepartamental* formado por los representantes de los principales departamentos de Gobierno Vasco con actuaciones significativas en materia de investigación e innovación. Este Comité está a su vez alimentado por el trabajo de:
 - Los *Grupos de Pilotaje*: Equipos conformados por representantes de la administración públicas, empresas, agentes científico-tecnológicos y, en un futuro, agentes sociales que tienen como objetivo principal compartir retos y alinear estrategias
 - Los Equipos de Trabajo de las *Iniciativas Tractoras Transversales*.
- Un *Comité Interinstitucional* que amplía el alcance del trabajo del Comité anterior a representantes de las tres Diputaciones Forales y Eudel, con el objeto de coordinar sus actividades y programas de apoyo evitando duplicidades y buscando sinergias operativas y en la asignación y utilización de los recursos.

6.2 Cooperación internacional

Para consolidar el Modelo de Gobernanza construido hasta la fecha, es importante reforzar la presencia del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación en Europa y la colaboración interregional vinculada a la estrategia RIS3, tal y como lo apunta la evaluación externa realizada.

Euskadi parte de un buen posicionamiento internacional en materia de investigación e innovación, que se refleja en la captación de 536 millones de financiación en el periodo 2014-2018. Euskadi también consiguió 28 ERC Grants entre 2007 y 2018, está reconocida como una referencia europea en Basque Industry 4.0 y colabora estrechamente en iniciativas como EIT Food (European Institute of Innovation & Technology), EIT Manufacturing y EIP on AHA (European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing). Si proyectamos estos datos al conjunto del PCTI 2014-2020, el importe total de captación de fondos internacionales se situará en torno a los 830 millones de euros. Sin embargo, es necesario reforzar esta posición y tener más presencia en los proyectos tractores europeos, en los KICS (Knowledge and Innovation Communities) o en las nuevas misiones que se establezcan en el nuevo programa Horizonte Europa.

Paralelamente, en lo relativo a la estrategia de especialización RIS3, es necesario seguir profundizando en la búsqueda de sinergias y complementariedades con otras regiones que apuestan por ámbitos similares, en línea al trabajo desarrollado en la Red Vanguard y en la S3 platform. En este sentido, la Eurorregión Nueva Aquitania, Euskadi



y Navarra constituye una oportunidad, así como otras regiones con las que existen acuerdos de colaboración estratégica (Baviera, Flandes, Gales, Jiantsu, etc.)



7 Bases económicas del PCTI Euskadi 2030

Para garantizar el cumplimiento de los anteriores objetivos y dar respuesta a la estrategia RIS3 definida, se estima necesario que Euskadi en su conjunto, incluidos los fondos públicos y la inversión privada, apueste decididamente por seguir invirtiendo en I+D para no perder el tren de la innovación y la competitividad en Europa. En el año 2018 la inversión en I+D supuso el 1,85% del Producto Interior Bruto (PIB) en Euskadi, frente al 2,07% de la media europea. El objetivo en el 2030 es doble: por un lado, alcanzar e incluso superar la media europea; y, por otro lado, continuar incrementando la eficacia y la eficiencia de las inversiones en I+D, obteniendo mejores resultados prácticos en su impacto en el empleo y en la competitividad empresarial.

Para conseguir estos objetivos, el compromiso del Gobierno Vasco es firme. El carácter estratégico de las inversiones en I+D+i para el futuro de Euskadi requieren una apuesta sostenida en el tiempo. En consecuencia, **el Gobierno Vasco se compromete a incrementar, como mínimo, un 6% su presupuesto anual vinculado a la I+D+i a lo largo de la vigencia del PCTI Euskadi 2030 (2021-2030).**

En base a este punto de partida, los principios económicos a considerar en el desarrollo del Plan serán los siguientes:

- Implicar a las empresas como actores principales del esfuerzo investigador a través de la puesta en marcha de instrumentos capaces de conseguir un mayor apalancamiento privado y el fomento de la financiación por resultados.
- Comprometer al resto de administraciones públicas vascas a un esfuerzo presupuestario coordinado y estable.
- Captar recursos del exterior a través de la atracción de la inversión de I+D de empresas extranjeras, buscando como fin último la implantación en Euskadi de centros de investigación e innovación.
- Atraer fondos de inversión y/o capital riesgo privados que puedan impulsar el desarrollo de los proyectos innovadores con mayor potencial de crecimiento, creación de empleo y riqueza económica.
- Incentivar la captación de fondos de los programas de impulso de la I+D+i a nivel europeo (*Horizonte Europa*, principalmente) y de la Administración General del Estado.
- Fomentar la Compra Pública Innovadora como instrumento para generar nueva demanda y movilizar más recursos públicos en I+D+i, que puedan apalancar la actividad de nuestro tejido empresarial en este ámbito.

Teniendo en cuenta la evolución de los últimos años de los principales parámetros económicos que determinan la evolución de la inversión en I+D, se ha definido el siguiente escenario 2021-2030:



Tabla 11: Parámetros del escenario económico del PCTI Euskadi 2030

Parámetros económicos 2021-2030	Valor
Tasa media de crecimiento anual del PIB nominal	2,50%
Tasa de crecimiento anual pptos. apoyo I+D+i del Gobierno Vasco	6,00%
Tasa de crecimiento anual inversiones I+D del sector empresarial	4,50%
Tasa de crecimiento anual financiación internacional de I+D vasca	5,00%
Tasa de crecimiento anual Pptos. apoyo I+D+i de la Admón. General del Estado	3,50%
Tasa de crecimiento anual Pptos. Apoyo I+D+i de las Diputaciones Forales	3,50%

Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.

La evolución de las inversiones en I+D en base a este escenario sería la siguiente:

Tabla 12: Evolución estimada de la Inversión en I+D del PCTI Euskadi 2030 por fuentes de financiación (millones de euros; 2020-2030)

Parámetro	2020	2025	2030
PIB nominal CAE (base 2015)	82.426	93.257	105.512
Inversión en I+D	1.562	1.990	2.539
Financiación pública	582	764	1.006
Gobierno Vasco	486	650	870
Diputaciones Forales ¹⁴	24	29	34
Admón. General del Estado	72	86	102
Financiación empresarial	830	1.034	1.289
Financiación internacional	150	191	244
Gasto I+D / PIB	1,89%	2,13%	2,41%

Fuente: Lehendakaritza, Gobierno Vasco.

A partir de las estimaciones anteriores para el periodo completo de implementación del PCTI Euskadi 2030, el volumen de las inversiones totales en I+D en 2021-2030 ascendería a 20.000 millones de euros.

¹⁴ La estimación de inversión en I+D financiada por las Diputaciones Forales se ha elaborado partiendo en 2020 del dato real ofrecido por Eustat para 2018 (> 24 millones euros), que no contempla las inversiones en programas de ayuda a la innovación y el emprendimiento. A esta cifra se le ha aplicado una tasa de crecimiento anual del 3,5% hasta 2030, en línea con los valores de la tabla 11.



Cabe resaltar el carácter tractor que ejercen los fondos públicos del Gobierno Vasco con ánimo ejercer de palanca de la inversión privada y alcanzar así los niveles europeos. Por lo tanto, el escenario económico previsto es de máxima exigencia y ambición, en línea al carácter estratégico que otorga el Gobierno Vasco al PCTI Euskadi 2030.

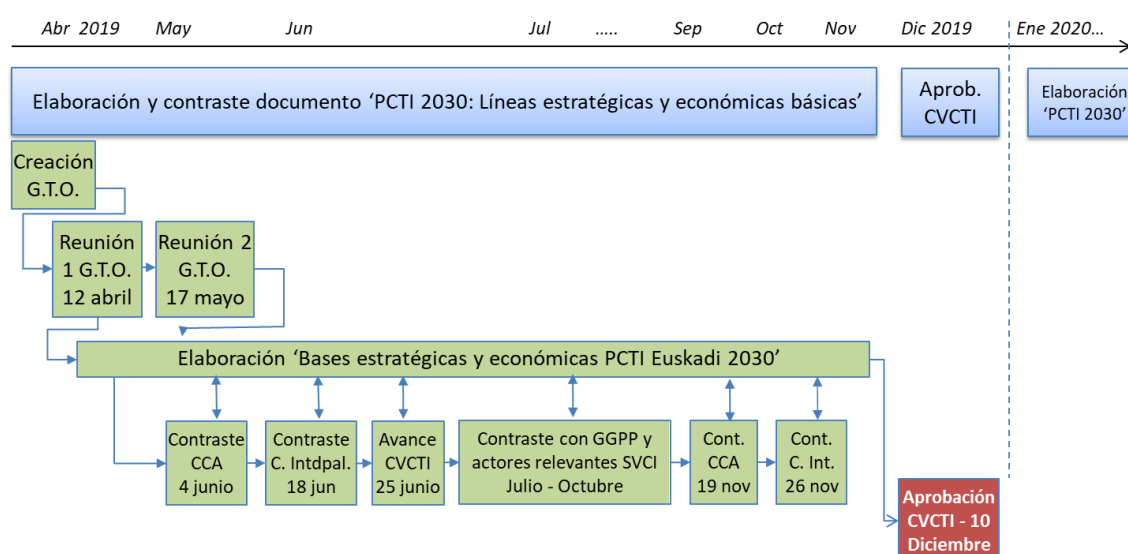
Anexo 1. Proceso de contraste

El proceso de contraste puesto en marcha desde abril de 2019 para la elaboración de las *Líneas estratégicas y económicas básicas del PCTI Euskadi 2030* ha contado con la contribución de los siguientes colectivos:

- Grupo de Trabajo Operativo (G.T.O) conformado ad-hoc para elaborar una primera versión del documento.
- Comité Científico Asesor.
- Comité Interdepartamental.
- Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Grupos de Pilotaje.
- Actores relevantes del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación (clústeres, empresas, CCTT y CICs, Universidades y BERCs, etc.).

A continuación, se detalla el calendario de trabajo desarrollado:

Ilustración 10: Proceso de contraste



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se detalla la relación de las 157 entidades y 200 personas participantes a lo largo de las 18 reuniones de trabajo desarrolladas:



Tabla 13: Detalle de participación en la elaboración del documento de bases estratégicas y económicas del PCTI 2030

Grupo/ Comité	Nº reuniones	Nº organizac.	Nº personas
Grupo de Trabajo Operativo	2	9	10
Comité Científico Asesor	2	9	12
Comité Interdepartamental	2	6	25
Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación (CVCTI)	2	16	20
Basque Research and Technology Alliance (BRTA)	1	17	20
Universidades y Basque Excellence Research Centres (BERC)	1	15	22
Empresas y Organizaciones Dinamizadoras Clúster	2	29	31
Hospitales y Centros de Investigación Sanitaria	1	6	8
Grupos de Pilotaje	5 ¹⁵	50	50
TOTAL	18	157	200

Fuente: Elaboración propia.

Concretamente la composición de los Grupos y Comités mencionados es la siguiente:

- Grupo de Trabajo Operativo (G.T.O): equipo de 10 personas encargado de elaborar el primer borrador del documento 'Bases estratégicas y económicas del PCTI 2030' y compuesto de representantes del Gobierno Vasco y de organizaciones de diferentes grupos de pilotaje RIS3: Tecnalia, Corporación Mondragon, SPRI, Euskampus, Clúster de Energía, Basque Health Cluster, Azti e Innobasque.
- Comité Científico Asesor (CCA): órgano consultivo que se configura en el seno del Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación y compuesto por 10

¹⁵ Los grupos de pilotaje de Hábitat Urbano e Industrias Creativas y Culturales han sido informados a través de los departamentos de Medio, Planificación Territorial y Vivienda y Cultura de los contenidos del documento.



personas, profesionales de reconocido prestigio en el ámbito de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación: Maribel Arriortua (UPV/EHU), Inmaculada Estévez (Neiker), Iñaki Garmendia (Ega Master), Nuria Gisbert (CIC energiGUNE), Victor Gómez (Universitat Autònoma de Barcelona), Rufino J. Hernández (UPV/EHU), M^a del Carmen Mijangos (ICTP del CSIC), Ohiana Otaegui (Vicomtech), Agustín J. Sáenz (Tecnalia) e Izaskun Zeberio (Hospital Universitario de Donostia).

- Comité Interdepartamental de Ciencia, Tecnología e Innovación: órgano operativo de despliegue de la gobernanza formado por 25 representantes de los principales departamentos de Gobierno Vasco con actuaciones significativas en materia de investigación e innovación. Tiene 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.
- Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación (CVCTI): constituye el órgano de orientación estratégica, participación, asesoramiento y promoción de la política científica, tecnológica, de investigación y de innovación en Euskadi. Presidido por el Lehendakari, está compuesto por 20 personas en representación del Gobierno Vasco (4 departamentos y Lhdtza), las Diputaciones Forales (DFB, DFG y DFA), las Universidades (UPV/EHU, Deusto y Mondragon), 4 empresas tractoras en representación de la inversión privada en I+D (Corporación Mondragon, Gestamp, Sener y Siemens Gamesa), Tecnalia, IK4, Ikerbasque, Innobasque y Jakiunde.

Además, han contribuido a la elaboración del documento de bases del PCTI 2030 las siguientes organizaciones:

- Investigación científica y académica: UPV/EHU, Universidad de Deusto, Mondragon Unibertsitatea, Ikerbasque, Achucarro Center, BC3, BCBL, BCAM, BCMaterials, Materials Physics Center, Polymat, Biofísica Bizkaia, DIPC y Euskampus.
- Investigación industrial y desarrollo tecnológico: Basque Research and Technology Alliance, Azterlan, Azti, Ceit, Cidetec, Gaiker, Ideko, Ikerlan, Lortek, Neiker, Tecnalia, Tekniker, Vicomtech, CIC bioGUNE, CIC nanoGUNE, CIC biomaGUNE y CIC energiGUNE.
- Investigación sanitaria: Osakidetza, Biocruces Bizkaia, Biodonostia, Bioaraba y Bioef.
- Investigación empresarial: Aernnova, Angulas Aguinaga, Arcelormittal, CAF, Cie Automotive, Faes Farma, Gestamp, Iberdrola, Ibermática, Ingeteam, Irizar, ITP, Ormazabal- Velatia, Repsol-Petronor, Sener.



- Asociaciones Dinamizadoras Cluster: Hegan, Cluster Alimentación, Acicae, Basque Health Cluster, Eraikune, Cluster Energía, Habic, Foro Marítimo Vasco, Aclima, AFM, Gaia, BCLM, AFV.
- 50 organizaciones pertenecientes a los Grupos de Pilotaje de Fabricación Avanzada, Energía, Biociencias-Salud, Alimentación y Ecosistemas. Los Grupos de Pilotaje de Habitat Urbano se reunirán con posterioridad a la reunión del CVCTI el 10 de diciembre, pero han sido informados previamente de los contenidos del documento de bases a través de sus coordinadores.

Anexo 2. Avance de ejecución presupuestaria del PCTI Euskadi 2020. Desglose por años

Tabla 14: Avance de ejecución presupuestaria del PCTI Euskadi 2020
(datos en millones de euros; 2014-2020)

Inversiones en I+D (datos en millones de euros)	Ejecución real ⁽¹⁾					Proyección ⁽²⁾		Total
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2014-2020
Finan. Pública	459	465	476	503	523	557	582	3.565
GV	376	376	388	411	430	461	486	2.928
DDFF	17	21	18	18	24	24	24	146
AGE	66	68	70	75	69	72	72	492
Finan. Empresas	732	708	720	746	772	797	830	5.305
Finan. Internacional	99	100	95	114	128	144	150	830
TOTAL	1.290	1.273	1.291	1.363	1.423	1.498	1.562	9.700

(1) Fuente: Eustat: 'Encuesta de I+D 2014-2018'. No recoge programas de apoyo a la innovación y el emprendimiento de las Diputaciones Forales

(2) Fuente: Gobierno Vasco. Proyección 2019-2020 basada en la planificación presupuestaria del Gobierno Vasco y en una estimación basada en los datos y evolución del periodo anterior para el resto de fuentes de financiación, contemplando también las del 'Cuaderno Estratégico de I+D+i vasca en Europa'



Anexo 3. Novedades del PCTI Euskadi 2030

Las principales novedades que introduce el nuevo plan son:

1. **Visión finalista** orientada a que *'Euskadi se sitúa entre las regiones europeas más avanzadas en innovación en 2030, con un elevado nivel de vida y calidad del empleo'*
2. **Mayor nivel de coordinación con otras políticas departamentales** en el marco de una estrategia global de Gobierno hacia 2030.
3. Concreción de **5 Retos Sociales vinculados a los ODS 2030** a cuya resolución debe contribuir el PCTI.
4. **Nuevos pilares estratégicos** (Excelencia científica, Liderazgo tecnológico-industrial e (i)nnovación abierta) alineados con el programa **Horizonte Europa + Talento** como núcleo central necesario.
5. Mayor **alineación de los objetivos operativos e indicadores con los índices de referencia internacionales** de Innovación (RIS y EIS).
6. **Evolución de la estrategia RIS3 Euskadi incorporando la triple transición:**
 - Fabricación avanzada → Industria Inteligente.
 - Energía → Energías más limpias.
 - Salud → Salud personalizada.
 - Alimentación → Alimentación saludable.
 - Ecosistemas → Ecoinnovación.
 - Hábitat urbano → Ciudades sostenibles.
 - Industrias Culturales y Creativas → Euskadi Creativa.
7. **Incorporación de las empresas de servicios avanzados y tecnologías de digitalización y comunicación** a la estrategia, vinculadas al vector de la triple transición.
8. **Lanzamiento de 3 Iniciativas Tractoras Transversales** alineadas con las **misiones** del nuevo programa *Horizonte Europa*.
9. **Identificación y despliegue del mapa de tecnologías base transversales.**
10. **Refuerzo de la apuesta estratégica del Gobierno Vasco con la I+D+i (+ 6% anual presupuestario).**



Anexo 4: Documentación de referencia

A4-1. Documentos de estudios, análisis, monitorización y evaluación

Comisión Europea (2019, 2017 y 2016). *Regional Innovation Scoreboard*.

Comisión Europea (2019, 2018, 2017, 2016 y 2015¹⁶). *European Innovation Scoreboard*.

Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco e Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación (2019, 2018, 2017). *Informe de Participación Vasca en H2020*.

Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación (2019). *Informe Innobasque de Prospectiva*.

Lehendakaritza del Gobierno Vasco e Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación (2019, 2018, 2017 y 2016). *Informe de Seguimiento del PCTI Euskadi 2020*.

Lehendakaritza del Gobierno Vasco e Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación (2019, 2018, 2017 y 2016). *Análisis del Policy Mix del PCTI Euskadi 2020*.

Lehendakaritza del Gobierno Vasco e Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación (2019). *Informe de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación*.

Orkestra, Instituto Vasco de Competitividad (2019, 2017 y 2015). *Informe de Competitividad del País Vasco*.

Profesor Morgan, K. y Orkestra, Instituto Vasco de Competitividad (2019). *Apostando a largo plazo: La experiencia de la Especialización Inteligente en el País Vasco 2016-2019*.

BIOEF, Departamento de Salud del Gobierno Vasco (2018). *Actividad de I+D+i del Sistema Sanitario Público Vasco: Memoria 2017*.

Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación (2018 y 2016). *Informe Innobasque de Innovación*.

Lehendakaritza del Gobierno Vasco e Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación (2018). *Análisis de contribución de los programas de I+D+i a los objetivos del PCTI Euskadi 2020*.

Observatorio Vasco de la Cultura, Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno Vasco (2018). *Delimitación conceptual y definición de los sectores de las Industrias Culturales y Creativas de Euskadi*.

Orkestra, Instituto Vasco de Competitividad (2016). *Implementing RIS3: The Case of the Basque Country*.

¹⁶ Innovation Union Scoreboard.



Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco (2015). *Industrias culturales y creativas en Euskadi: Presente y futuro*.

A4-2. Planes y estrategias internacionales y vascas (periodo 2021-2030)

Departamento de Educación del Gobierno Vasco (2019). *Plan Universitario Vasco 2019-2022*.

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco (2019). *Bultzatu 2050: La Agenda Urbana de Euskadi*.

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco (2019). *Estrategia de Economía Circular del País Vasco 2030*.

Departamento de Educación del Gobierno Vasco (2018). *Estrategia de Educación STEAM Euskadi*.

Departamento de Educación del Gobierno Vasco (2017). *Estrategia Vasca Universidad-Empresa 2022*.

Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco (2016). *3E2030: Estrategia Energética de Euskadi 2030*.

Asamblea General de las Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco (2015). *Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco*.

A3-3. Otros documentos de referencia

OCDE y Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. 4ª edición.

OCDE (2015). *Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental*. FECYT, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.