

eSTRATEGIA
[empresarial]

**GUÍA
DE LA
INNOVACIÓN**
Una mirada al futuro
**EN EL
PAÍS
VASCO
2017**

Con la colaboración de / Laguntzaileak:

innobasque
berrikuntzaren euskal agentzia agencia vasca de la innovación

HACIA LA INNOVACIÓN 4.0



Avanzar hacia la Innovación 4.0 supone dar un paso más y reforzar la apuesta por la innovación porque, tal y como recordaba en una reunión del Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación el lehendakari, Iñigo Urkullu, “el haber llegado hasta aquí es reflejo de un esfuerzo del conjunto del país, pero los éxitos del pasado no garantizan el futuro”. Por lo tanto, mantener esta posición exige un esfuerzo adicional de empresas, agentes científico-tecnológicos y administraciones. Entre los últimos pasos dados en este sentido, destaca la puesta en marcha de un proceso para agrupar a los agentes tecnológicos en una misma entidad con el fin de coordinar su oferta científico-tecnológica y lograr una investigación colaborativa más efectiva.

La apuesta por la innovación es la seña de identidad del País Vasco, una apuesta que le ha reportado reconocimiento y recursos en el ámbito europeo. Euskadi es la comunidad autónoma que más porcentaje de su PIB destina a la I+D en el Estado, por encima del 1,8%. Euskadi está actualmente volcado en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2020 para mejorar el bienestar, el crecimiento económico sostenible y el empleo de la sociedad vasca, mediante el desarrollo de una política de investigación e innovación basada en la especialización inteligente y la mejora del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, alineado con el programa europeo Horizonte 2020.

Y esta apuesta ha hecho que Euskadi sea un ‘foco de excelencia’ regional en materia de innovación, tal y como muestra la Comisión Europea, que mantiene la calificación de la CAV como polo regional de innovación en el ‘Cuadro Europeo de Indicadores de la Innovación’. Con todo, según el citado estudio, su rendimiento ha crecido levemente. El informe destaca entre las fortalezas vascas la educación terciaria y la colaboración entre pymes innovadoras, mientras que indica que las principales debilidades están relacionadas con la innovación más allá de la I+D.

Esta es la foto del presente de Euskadi en materia de innovación. Para mirar al futuro, fijamos la vista en el ‘Basque Innovation



En la página anterior, en noviembre pasado el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación participó en la inauguración de la Semana de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

A la izquierda, el Gobierno vasco anunció en su visita al Institut de Recherche e Innovation du Québec-IREQ la creación de una nueva entidad tecnológica que agrupará a los agentes tecnológicos.

1.750

El Gobierno vasco va a invertir en los próximos cuatro años 1.750 millones en la promoción de actividades de investigación y desarrollo.

Perception' (BIP), estudio realizado por la Agencia Vasca de la Innovación Innobasque que indica que existe un moderado optimismo sobre el futuro de la I+D+i vasca de cara a los próximos años. Este trabajo, de periodicidad bienal, se enmarca en la función de evaluación y monitorización del Sistema Vasco de Ciencia Tecnología e Innovación (SVCTI) que el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI) Euskadi 2020 encomienda a Innobasque. Para la confección de esta primera edición se encuestó a un panel de 308 personas expertas de entidades socias de Innobasque y de reconocida experiencia en el ámbito de la I+D+i.

Estos expertos aprueban la situación actual del SVCTI (6,26 sobre 10) y su evolución reciente, mostrándose moderadamente optimistas sobre su futuro. Los puntos fuertes más relevantes son los referentes al personal investigador de I+D+i y la contribución de la I+D+i a las grandes empresas vascas. Se identifican asimismo cuatro elementos críticos de mejora como son la capacitación de las personas jóvenes para la carrera investigadora; la financiación privada de la I+D+i; el impulso de la innovación no tecnológica y la penetración de las tecnologías avanzadas y las TIC en las pymes; y la eficiencia del conjunto del SVCTI.

Además, las personas consultadas se muestran moderadamente optimistas sobre las expectativas de crecimiento de la I+D+i. Este optimismo se debe a la situación actual de la cartera de proyectos de I+D de las empresas y los agentes científico-tecnológicos, especialmente en Europa.

Ante esta situación cobra importancia la reflexión del lehendakari Urkullu en una reunión del Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación: "En la carrera de la innovación que Euskadi está de-



Estíbaliz Hernáez

Viceconsejera de Tecnología, Innovación y Competitividad



La industria es el principal motor de la economía del país y debe reforzar su papel en el futuro próximo. La estrategia Basque industry 4.0 lidera un nuevo estadio de competitividad industrial, una nueva revolución industrial basada en actividades altamente productivas gracias a sistemas avanzados de fabricación cada vez más inteligentes. La investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, son palancas de transformación. Una innovación sustentada en las personas y organizaciones centradas en las personas, como mecanismo garante de la sostenibilidad de los proyectos empresariales de futuro. La medición de los resultados y el impacto de la inversión en I+D como pilar sobre el que construir la competitividad y el proceso de mejora permanente con la necesaria implicación de toda la sociedad.



José María Mato

Director general de CIC bioGUNE y CIC biomaGUNE



Si alguno de nosotros pudiese viajar al futuro, por ejemplo 20 años, al regresar al presente diría, como en el breve monólogo del replicante Roy Batty en la película Blade Runner (la de 1982), "yo he visto cosas que vosotros no creeríais." Hay sólo dos cosas que podemos predecir del futuro: que nos sorprenderá y que estará basado en la investigación en la frontera del conocimiento y los nuevos conceptos desarrollados dos o tres décadas antes. Por esto mismo es fundamental promover la creatividad científica.

100

Ikerbasque ha contratado en diez años a 197 investigadores, que han conseguido atraer 100 millones de euros y han posibilitado la creación de 580 empleos.

Ikerbasque celebró este año su décimo aniversario contribuyendo a mejorar la posición de Euskadi en el contexto científico internacional.



Vicente Atxa

Rector de Mondragon Unibertsitatea



En Mondragon Unibertsitatea queremos seguir liderando la innovación educativa universitaria, ofreciendo a los y las estudiantes una experiencia que maximice sus capacidades. Una experiencia basada en un aprendizaje sin barreras entre el aula y la realidad, sin barreras entre los contenidos y las competencias, entre profesorado y estudiantes, sin barreras entre la teoría y la práctica, entre la formación y el trabajo. Impulsamos la formación continua, la investigación de excelencia, y la transferencia de conocimiento apoyando la competitividad de empresas y organizaciones. Manteniendo así nuestro compromiso con el desarrollo humano y socio-económico de Euskadi.



Luis Vega

Director científico de BCAM, Basque Center for Applied Mathematics



BCAM es un centro de investigación básica que a su vez desarrolla una actividad multidisciplinar dinámica y versátil usando las matemáticas para innovar: creando nuevos modelos y algoritmos; haciendo simulaciones y experimentación computacional; desarrollando nuevas técnicas de optimización, aprendizaje automático y análisis de datos..., incidiendo en sectores como Salud, Energía, Fabricación Avanzada y Ciberseguridad, permitiéndoles tomar decisiones que mejoren su funcionamiento y su efecto en toda la sociedad.

sarrollando tenemos que hacer las cosas mejor y más rápidas que los demás. Esa es la base de nuestra competitividad. El empleo de hoy y del mañana depende de nuestro acierto en esta apuesta. No hay empleo de calidad sin innovación". Para apuntalar este deseo, el Gobierno vasco invertirá en los próximos cuatro años 1.750 millones de euros en investigación y desarrollo, en concreto, en el proyecto de presupuestos para 2018 se asignan 433 millones de euros a las actividades de I+D

En esta línea los retos próximos retos a afrontar son la dinamización de los grupos de pilotaje puestos en marcha; el impulso de proyectos tractores colaborativos; la investigación de excelencia orientada a resultados, así como reforzar la cercanía al mercado de los proyectos de investigación; potenciar la innovación de marketing y organización empresarial, especialmente en las pymes; lograr una dimensión internacional; y promocionar el talento joven y las nuevas vocaciones científicas y tecnológicas en el sistema educativo.

Nueva entidad tecnológica

Junto a ello, muy recientemente, en noviembre, ha tenido lugar un relevante paso para dar un nuevo impulso a la innovación, con la puesta en marcha por parte del Gobierno vasco de un proceso para la creación de una nueva entidad tecnológica vasca que agrupe a los agentes tecnológicos.

"No se trata de uniformizarlos sino de buscar un equilibrio entre la autonomía de cada centro y la óptima gestión del conjunto. La adhesión de cada agente a esta entidad será voluntaria y se trata de poner a todo el sistema al servicio de Euskadi y de sus empresas, más aún cuando se trabaja en el exterior", explicó la consejera de Desarrollo Económico e Infraestructuras, Arantxa Tapia, quien anunció esta nueva iniciativa durante una visita institucional a Quebec.

Se trata, añadió, de dotar a la CAV de una entidad, cuya figura jurídica se encuentra en proceso de definición, que se asemeje a modelos europeos de referencia. La entidad incluirá a los centros tecnológicos y a los centros de investigación cooperativa con financiación basal del Gobierno vasco, entre los que caben destacar: Tecnalia, Azti, Neiker, los nueve centros asociados en IK4 y los CIC. Según ase-



11.800

Dentro del conglomerado científico-tecnológico, destaca un sistema vasco de ciencia consolidado, compuesto por 30 centros de investigación, con más de 11.800 investigadores que desarrollan una investigación que “ocupa un lugar razonable en el concierto internacional”.

guró Tapia mediante esta fórmula, además de reforzar la marca-país, permitirá aprovechar sinergias, coordinar la oferta científico-tecnológica y lograr una investigación colaborativa más efectiva.

Mientras tanto, a través del ya citado Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2020 (PCTI 2020), que marca las líneas de actuación del País Vasco en esta materia en los próximos años, se han dado también pasos importantes en línea con los objetivos definidos, que implican una cantidad total de recursos financieros estimada en 11.100 millones. Así, desde su aprobación en diciembre de 2014, se han constituido un Comité Interdepartamental y una Comisión Interinstitucional para coordinar las iniciativas de los departamentos del Gobierno y demás instituciones públicas; se han puesto en marcha siete grupos de pilotaje para impulsar cada una de las tres prioridades estratégicas - fabricación avanzada, energía y bio-salud- y de los cuatro territorios de oportunidad -alimentación, hábitat urbano, ecosistemas, e industrias culturales y creativas-; y se han identificado 50 proyectos tractores de país.

Además, con el objetivo de mejorar su eficiencia impulsando una investigación más cercana al mercado y más orientada a resultados, se ha llevado a cabo la reordenación de la Red Vasca de Ciencia Tecnología e Innovación (RVCTI). Esta red suma actualmente 120 agentes con la siguiente composición: tres agentes singulares; nueve centros de investigación básica y de excelencia (BERC); nueve estructuras de investigación de las universidades; cuatro centros de investigación cooperativa (CIC); 10 centros tecnológicos multifocalizados; ocho centros tecnológicos sectoriales; ocho agentes de difusión de la ciencia, tecnología e innovación; nueve agentes de intermediación oferta/demanda; 54 unidades de I+D empresarial; cuatro organizaciones de I+D sanitarias; y dos institutos de investigación sanitaria.

Sistema consolidado

Dentro de este conglomerado, destaca un sistema vasco de ciencia consolidado, compuesto por una total de 30 centros de investigación con más de 11.800 investigadores que desarrollan



Nekane Balluerka

Rectora de la UPV/EHU



La innovación universitaria tiene dos componentes: el educativo (la mejora del modo en que formamos al alumnado, teniendo en cuenta las demandas presentes y anticipando las demandas futuras de la sociedad) y la transferencia de resultados de investigación a la sociedad. El primero requiere acercar la formación a la realidad laboral, haciendo hincapié en la formación dual universidad-empresa, y trabajando con flexibilidad para responder a la necesidad de formación continua y especializada. En 2016 concertamos 120 contratos con 50 instituciones y empresas, solo atendiendo la demanda de ese tipo de formación. El segundo componente, innovar transfiriendo resultados de investigación, es esencial para la transformación de la sociedad. Las spin-off universitarias prueban en el mercado innovaciones radicales. En 2016 se crearon 15 spin-offs en la UPV/EHU. Ello sin olvidar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, en especial, las políticas de igualdad que guían el trabajo universitario.



José María Guibert

Rector de la Universidad de Deusto



El futuro de la innovación en el ámbito de la formación estará más basado en el aprendizaje que en la enseñanza, más centrado en las necesidades de los estudiantes que en los intereses de los profesores. Autonomía del estudiante. Capacidad de definir competencias (que incluyen conocimientos, habilidades, actitudes...). Aprender a evaluar y medir con rigor la actividad docente. Selección y formación del profesorado. Y, como decía San Ignacio hace medio milenio, unir “virtud y letras”: saber plantear bien la cuestión de los valores; es decir, la actitud y compromiso personales ante el estudio y el trabajo.

Las fortalezas de las tres universidades vascas son diferentes pero complementarias, y en ellas se basan también sus retos a futuro.



Agustín Sánchez Lavega

Catedrático de Física en la Escuela de Ingeniería de Bilbao-UPV/EHU
Premio Euskadi de Investigación 2016



La investigación científica avanza rápidamente en las sociedades modernas debido a una innovación permanente en los tres ejes fundamentales que la sustentan: formación académica de alto nivel, excelencia en las ideas que propician la ciencia básica, y búsqueda de novedosas soluciones en el desarrollo tecnológico que permitan su estudio aplicado. En mi ámbito de investigación, la astrofísica y ciencias del espacio, su crecimiento exponencial y clave del éxito en los últimos años se resume en esencia en una innovación simultánea y conexas, y a la vez multidisciplinar, en los tres ejes citados.

una investigación que “ocupa un lugar razonable en el concierto internacional”, según afirma Fernando Cossío, director científico de Ikerbasque, la Fundación Vasca para la Ciencia. Creada en 2007, a lo largo de esta década de actividad ha contratado a 197 investigadores que han conseguido atraer 100 millones y han posibilitado la creación de 580 empleos. Por su parte, las fortalezas de las tres universidades vascas son diferentes pero complementarias, y en ellas se basan también sus retos a futuro. Así, la UPV-EHU destaca en investigación, Mondragón Unibertsitatea en rendimiento docente, empleabilidad de sus alumnos, innovación y desarrollo tecnológico, y Deusto figura en el top ten de las universidades españolas considerando el conjunto de las tres dimensiones que mide el estudio U-Ranking: rendimiento docente, donde se sitúa como líder, rendimiento investigador, y rendimiento en innovación y desarrollo tecnológico.

En cuanto a agentes tecnológicos, las empresas vascas cuentan con dos grandes corporaciones como son Tecnalia e IK4, que aglutinan centros tecnológicos de referencia internacional. Ambas afrontan el nuevo PCTI 2020 como un reto y una oportunidad. De hecho, las tres prioridades estratégicas definidas en el marco de la RIS3 vasca, como son fabricación avanzada, energía y bio-salud, ya estaban definidas como áreas estratégicas en ambas organizaciones.



Eduardo Anitua

Presidente y director científico de BTI



Desde su creación, la innovación en el ámbito científico ha sido el alma de BTI. Tres claves en las que se ha fundamentado nuestro proceso innovador, y que seguirán ganando fuerza en el futuro, son:

- Potenciar la curiosidad: seguir preguntándonos los porqués de las cosas, de tal manera que cada vez que encontramos una respuesta, nos lleve a formularnos nuevas preguntas.
- Contar con un equipo multidisciplinar: que permita establecer conexiones entre ideas diferentes. La innovación es el resultado de equipos que conectan y comparten nuevos conocimientos.
- Aprender de los errores: no desanimarnos con los errores propios, sino aprender de ellos y, si es posible, aprender también de los errores ajenos.

Según explicaba a ESTRATEGIA EMPRESARIAL el director general de IK4, José Miguel Erdozain, los retos marcados en el Plan Estratégico 2017-2020 de la alianza pasan por “seguir creciendo en generación de conocimiento y aumentar la excelencia de nuestra propuesta, intensificar nuestro posicionamiento y nuestra capacidad de influencia en Europa y acercarnos, aún más si cabe, a las grandes empresas, pero también a las pymes”. Además, en el programa Horizon 2020 la alianza se marca el objetivo de obtener, en sus siete años de duración, unos 130 millones. Por su parte, el Plan Estratégico a 2020 de Tecnalia recoge el reto de incrementar en un 50% su actividad con empresas vascas y estima que el impacto de la organización en la economía del País Vasco superará los 1.000 millones. Otro de los retos que se ha marcado es apostar por un carácter abierto e innovador que favorezca las sinergias y la colaboración con otros agentes de la RVCTI. Asimismo, en el Horizon 2020 la corporación se ha propuesto involucrar a más de 440 empresas en proyectos aprobados, de las que más de un 50% serán pymes. En total, pretende alcanzar una financiación de unos 170 millones. ■