

eSTRATEGIA
[empresarial]

TRANTSIZIO BERRITZAILAK
TRANSICIONES INNOVADORAS

GUÍA DE LA
INNO-
VACION
EN EL PAÍS VASCO
2021

LAGUNTZAILEA:
CON LA COLABORACIÓN DE:

 **innobasque**

Berrikuntzaren Euskal Agentzia
Agencia Vasca de la Innovación



CIBERSEGURIDAD

En AENOR, sabemos que cuando un empleado hace clic, una empresa puede hacer crack

Cada día, millones de empleados y usuarios navegan por internet o descargan información sin pensar en lo que eso supone para la seguridad de su empresa. En AENOR, hemos trabajado en un **nuevo ecosistema digital** donde respondemos a las nuevas **necesidades de ciberseguridad y privacidad**, reduciendo el riesgo de que el clic de un trabajador provoque el crack de la compañía.

Todas las respuestas que buscas están en aenorciberseguridad.com



AENOR

Confía





PRESENTACIONES

- **Roberto Urkitza**. Consejero delegado-Director de Estrategia Empresarial 2
- **Manuel Salaverria**. Presidente de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque 4
- **Arantxa Tapia**. Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco 6



SITUACIÓN I+D+i 2021

- Es el momento de las pymes 8
- **Pilar García de Salazar**. Teniente de diputado general y diputada de Desarrollo Económico, Innovación y Reto Demográfico de Álava 14
- **Ainara Basurko**. Diputada de Promoción Económica de Bizkaia 15
- **Jabier Larrañaga**. Diputado de Promoción Económica y Proyectos Estratégicos de Gipuzkoa 16



INNOBASQUE

- Innobasque activa su nueva hoja de ruta a 2024 18
- **Leire Bilbao**. Directora general de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque: "Euskadi vive un momento clave, lleno de oportunidades para innovar" 20
- Hazinnova introduce a la pyme en la innovación no tecnológica 22
- Global Innovation Day. Casos de éxito 22
- **Gotzon Bernaola**. Coordinador general de Innovación Empresarial de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque 24
- La innovación recuperará la inversión en 2022 25



MESA REDONDA

- **Leyre Madariaga**. Directora de Transformación Digital y Emprendimiento del Gobierno vasco
- **Xabier Caño**. Presidente de Aclima, Basque Environment Cluster y CEO del grupo Agaleus
- **Jonan Fernández**. Secretario general de Transición Social y Agenda 2030 del Gobierno vasco 26



TRANSICIÓN TECNOLÓGICO-DIGITAL

- Digitalización. Ser capaces de monetizar el dato 32
- **David del Campo**. Director Marketing Empresa Euskaltel 36
- Desarrollo tecnológico. Euskadi potencia la tecnología para abordar las grandes transiciones 38
- **Rikardo Bueno**. Director general de BRTA 40
- **Javier Rodríguez**. Director general de Cidetec 42
- **Jesús Valero**. Director general de Tecnalia: "Tecnalia ha puesto el foco en el impacto, en el tejido industrial y en la sociedad" 44

- Investigación científica. La ciencia vasca aborda nuevos nichos estratégicos 46
- **Gorka Artola**. Director de Innovación y Transferencia de la UPV/EHU 49
- Industria inteligente. Transformando la empresa en una organización inteligente 50
- Batz refuerza su compromiso con la sostenibilidad 54
- Talento tecnológico-digital. El talento 4.0, un recurso esencial, escaso y 'con patas' 56
- **Gloria Múgica**. Directora general de Lanbide 57
- **Ramón Bernal**. Director general de Lantegi Batuak 58
- **Gorka Espiau**. Director de Agirre Lehendakaria Center 59
- **Fernando Sierra**. Director de Euskaliti 60
- **Bart Kamp**. Investigador principal del Área de Internacionalización y Servitización de Negocios en Orkestra-IVC 61
- San Sebastián, la ciudad de la innovación se vuelca con el talento 62
- Tknika. Dimensión Internacional de la Formación Profesional de Euskadi 64



TRANSICIÓN ENERGÉTICO-CLIMÁTICA

- Hidrógeno verde. Hidrógeno renovable, vector energético del futuro 66
- Petronor toma impulso para liderar la transición energética 71
- Energías renovables. Hacia un futuro 100% renovable 72
- EVE explora nuevas vías hacia la descarbonización 76
- Nueva movilidad. Movilidad más segura, más eficiente y más sostenible 78
- **Xabier Basañez**. Director general de Bilbao Exhibition Centre 80
- Economía circular. Una solución redonda 82
- **Santos Paunero**. Responsable de la Unidad de Innovación del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia 85
- **Maidor Etxebarria**. Primera teniente de alcalde y concejala de Promoción Económica de Vitoria-Gasteiz 86
- **José Ignacio Asensio**. Teniente de diputado general y diputado foral de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de Gipuzkoa 87
- Ecoinnovación. La innovación verde, un reto para el 'Green Deal' 88



TRANSICIÓN SOCIAL-SANITARIA

- Innovación biosanitaria. I+i para proteger, prevenir y curar 94
- **Marian Ibarrondo**. Directora de Investigación e Innovación Sanitaria del Gobierno vasco 98
- Salud personalizada. La persona, por encima de cualquier enfermedad 100
- Reto demográfico. Los grandes desafíos de una sociedad envejecida 104
- Alimentos del futuro. Alimentos más sostenibles, cercanos y saludables 110
- Eroski impulsa la innovación abierta 114
- BCC Innovation, explorando la gastronomía como motor de innovación 116
- Gestión en pospandemia. Gestión para transitar del modelo analógico al digital 118
- **Rosa Lavín**. Presidenta de Konfekoop 120
- **Javier Mata**. Director general de Bultz-lan 122
- **Guillermo Arce**. Abogado responsable Departamento Jurídico de Sayma 124
- **Ander Ortiz de Zárate**. Director de Inversiones Alternativas de Fineco 124
- **Cristina Garmendia**. Presidenta de Cotecy consejera en Zona Norte de APD: "Es necesario invertir en formación, en innovación, en cambios de cultura y en procesos. Eso es lo que marca la diferencia" 126
- Industrias creativas. El potencial innovador de la cultura 128



Roberto Urkitza

Consejero delegado-Director
de Estrategia Empresarial

“**L**a consideración tradicional del mundo como un pastel de tamaño invariable presupone que solo hay dos tipos de recursos en el mundo: materias primas y energía. Pero en realidad hay tres tipos de recursos: materias primas, energía y conocimiento. Las materias primas y la energía pueden agotarse: cuanto más las usamos, menos tenemos. El conocimiento, en cambio, es un recurso en aumento: cuanto más lo usamos, más tenemos. De hecho, cuanto más aumentamos nuestras existencias de conocimiento, más materias primas y energía pueden proporcionarnos estas”.

Esta idea del profesor e historiador Yuval Noah Harari, en su ensayo 'Homo Deus. Breve historia del mañana', configura una de las características que nos definen como seres humanos. La capacidad de utilizar nuestro intelecto y conocimiento científico-tecnológico para encontrar respuestas a los retos que nos plantea el progreso. Y todo ello, teniendo claro que aún queda mucho por descubrir, que cada vez que logramos abrir una puerta se nos presenta una nueva habitación con otras dos o tres, con nuevas cerraduras para las que tenemos que encontrar la llave apropiada.

Y aquí es donde entra en juego la innovación, como clave de bóveda de toda la arquitectura de crecimiento económico, científico y social. Un recurso que, aunque inagotable, debe ser alimentado, cuidado, entrenado y fomentado para que se desarrolle con vigor.

El único recurso que se incrementa con su uso

Algo en lo que Euskadi intenta aplicarse con determinación. Mantenemos el compromiso de país, que incluye a instituciones, organismos, empresas y sociedad, de hacer de la I+D+i la base de nuestro crecimiento. Y en este momento, de nuestra recuperación y transformación. Porque se ha podido comprobar que los países que más recursos dedican a su ecosistema de ciencia y tecnología son los que con más garantías están pudiendo superar los desafíos que nos presenta el virus. Y también de transformación, porque se debe aprovechar esta crisis para reflexionar y adecuar nuestras estrategias y estructuras productivas a lo que las nuevas circunstancias nos exigen.

En un primer acercamiento, podemos afirmar que no estamos mal colocados para afrontar estos desafíos. La inversión en I+D volvió a crecer el pasado año en Euskadi, registrando el quinto ejercicio de consolidación de crecimientos iniciado en 2016 al alcanzar los 1.490 millones de euros. Esta cifra supone 8,6 millones más que en 2019. En relación al PIB, el gasto en I+D interna de Euskadi alcanzó el 2,08% en 2020. Este importante aumento respecto al dato del año anterior (1,86%) es debido, principalmente, a que la pandemia tuvo mayor incidencia en el PIB que en el gasto en I+D. Unos datos positivos, pero que es necesario poner en contexto, porque aunque estamos recuperando posiciones, no alcanzamos aún la media europea y estamos muy lejos de los líderes, que destinan más de un 3% de su PIB a I+D. Nuestro objetivo final.

Es también destacable la posición que ostentamos en el Regional Innovation Scoreboard 2021, el Cuadro Regional de Indicadores de Innovación, que proporciona una evaluación comparativa del rendimiento de los sistemas de innovación en 240 regiones de 22 países

europeos. En este caso, el País Vasco no solo se sitúa, por primera vez, por encima de la media europea en rendimiento en innovación, sino que recupera su nivel como región 'alta en innovación', continúa en cabeza en España y la Comisión Europea la considera un 'polo de excelencia', "por ser una región de alta innovación ubicada en un país de innovación moderada o media".

Estamos en una buena posición para avanzar hacia una Euskadi más digital, más sostenible y más inclusiva. Aprovechando, además, nuestras fortalezas y la colaboración público-privada, que tan buenos resultados está dando. Manteniendo o incrementando los recursos que se destinan a I+D+i, como se recoge en los presupuestos del año 2022. Pero siendo conscientes de que aún tenemos un amplio margen de mejora, especialmente en ámbitos que tienen que ver con la innovación en las pymes. Utilicemos, pues, más y mejor la I+D+i, ese recurso del que no somos deficitarios, para abordar con éxito las tres transiciones globales: tecnológico-digital, energético-climática y social-sanitaria que se han visto aceleradas por la urgencia de superar la pandemia. Esta Guía analiza cómo las estamos afrontando, utilizando nuestro conocimiento, capacidades científico-tecnológicas y la innovación. Una apuesta segura.

“La capacidad de utilizar nuestro intelecto y conocimiento científico-tecnológico para encontrar respuestas a los retos que nos plantea el progreso, es una de las características que nos definen como seres humanos”

EL NIVEL DE RIESGO DE LOS PLANES ACOGIOSOS A
ESTA PROMOCIÓN OSCILA ENTRE BAJO Y MUY ALTO.

HAZTE UN PLAN

Y DISFRUTA DE LA VIDA



Kutxabank, S.A. Gran Vía, 30-32. 48009 Bilbao. C.I.F. A70483027. Inscrita en el Registro Mercantil de Bilbao. Tomo 5226, Libro 8, Hoja 90-98729. Poder 1. Inscripción 1ª.

kutxabank



BASKEPENSIONES

Kutxabank S.A. Socio promotor
Kutxabank Gestión S.G.I.F.C.S.A.U. Gestor de Patrimonio

E.P.S.V. INDIVIDUAL



Manuel Salaverria

Presidente de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque

Permítanme que no hable en esta reflexión de crisis e incertidumbre. No porque en la Agencia Vasca de la Innovación las desdeñemos, porque no seamos conscientes de su significado e incidencia. Sabemos muy bien que hoy ambas marcan el día a día de nuestras empresas. Pero las voy a sortear porque en Innobasque nos negamos a entrar en 2022 como rehén de esa crisis y esa incertidumbre. Nos negamos a que lo condicionen todo y resten protagonismo a un debate que las trascenderá: cómo será el escenario internacional post COVID y qué papel queremos interpretar en él. Por eso, desde aquí les invito a dejar a un lado el pesimismo y cargarse de realismo para analizar qué podemos hacer, qué está en nuestras manos para crear riqueza de una manera sostenida (y sostenible) y evitar que nuevas circunstancias sobrevenidas pongan en riesgo nuestro futuro.

Aún falta tiempo y mucho esfuerzo para superar la pandemia, pero cuando lo hagamos comprobaremos que también nos ha dejado cosas buenas fruto de haber puesto sobre la mesa nuevos retos y la exigencia urgente de dedicar recursos a repensarnos y buscar soluciones que resulten también válidas en el futuro. Los ejemplos más evidentes son la aceleración de la digitalización, lo que ha permitido a muchas empresas y entidades mantener su actividad; el desarrollo de una conciencia de sostenibilidad medioambiental ante el evidente deterioro del planeta que ya se concreta en compromisos y oportunidades de alto impacto para nuestras empresas; el reto sanitario; la necesidad de contar con personas e infraestruc-

Seamos realistas: la innovación está en marcha

turas especializadas en investigar e innovar y la importancia de reforzar la colaboración público-privada para dotarla de recursos que permitan dar una respuesta rápida y de progreso.

Junto a estas tendencias, con el tiempo también iremos apreciando la consolidación de otras que aunque hoy quizá sean más sutiles, darán lugar a cambios disruptivos en un futuro no muy lejano: el cambio de comportamiento de un consumidor más digital y más concienciado con la sostenibilidad y el cuidado de nuestro entorno; la búsqueda de alternativas a los sistemas de producción que nos hacen totalmente dependientes cadenas de suministro que han mostrado su fragilidad; la aparición de nuevos productos y servicios que, pese a haber surgido como respuesta a las dificultades llegadas con la pandemia, lejos de resultar soluciones efímeras renovarán sus respectivos sectores y desplazarán a los ofrecidos hasta ahora; el nacimiento de una nueva generación de emprendedores disruptivos y dispuestos a encontrar soluciones a problemas nuevos; la mayor relevancia de los grupos de interés en las decisiones empresariales en detrimento de un modelo en el que sólo se valoraba el valor aportado al accionista...

Debemos pues asumir que la COVID ha modificado el camino para colocarnos ante un futuro nuevo. Y eso implica que hay que trabajar e invertir para lograr mucho más que la mera recuperación. Hay que recolocarse, reinventarse si hace falta, y mirar a ese futuro con descaro, conscientes de nuestra capacidad para hacernos sitio en él. Con realismo, sabiendo que lo que va a hacer falta es innovación y que los datos del Panel Europeo de Indicadores de Innovación ya nos colocan al nivel de los países considerados fuertes.

Queda mucho por hacer, por supuesto. Estamos entre las regiones europeas más innovadoras, pero aún hay 92 más adelantadas que nosotros y nuestras empresas compiten en el día a día con las suyas. Además, los últimos datos sobre la in-

versión en I+D en Euskadi certifican que la pandemia no ha parado la innovación en Euskadi. No obstante, aún tenemos, por ejemplo, que lograr que en muchas de nuestras pymes la innovación deje de verse (y financiarse) como un hecho puntual y empiece a asumirse como una sucesión continua de acciones que se deben emprender. Necesitamos seguir interiorizando la cultura de la innovación.

Y tengo también que dedicar algunas líneas a la colaboración. Estamos ante una situación compleja que, a su vez, requiere soluciones nuevas y complejas. Y esas soluciones son mayoritariamente multidisciplinares y multi-tecnológicas. La relación transversal de los diferentes agentes (empresas, clientes, proveedores, centros de investigación, gobiernos y sociedad) compartiendo visiones y soluciones es la única vía para poder afrontar con éxito los retos que tenemos por delante. La colaboración debe ser herramienta de crecimiento.

Pero estamos convencidos de que también tenemos mucho andado. En nuestro entorno ya está asentada la certeza de que los países más desarrollados lo son porque son los que más invierten en investigación e innovación y ya estamos haciendo un importante esfuerzo por identificar nuestras fortalezas competitivas y reorientar nuestros recursos hacia ellas sin perder de vista la no menos importante tarea de buscar nuevas oportunidades. Dicho de otro modo; en Euskadi la innovación ya está en marcha. Ya es una realidad a la que sí podemos entregarnos y progresar en 2022.

“Les invito a dejar a un lado el pesimismo y cargarse de realismo para analizar qué podemos hacer, qué está en nuestras manos para crear riqueza de una manera sostenida y sostenible”



En TotalEnergies
apostamos por un
futuro con más energía
y menos emisiones

Nuestro propósito es lograr la
neutralidad de carbono en todas
nuestras actividades mundiales
para 2050.

totalenergies.es



TotalEnergies



Arantxa Tapia

Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco

Hace unas semanas los datos del Eustat reafirmaban que Euskadi supera la media de la Unión Europea en el ámbito de la innovación. El Regional Innovation Scoreboard publicado antes del verano no solo devolvía a Euskadi al grupo de las regiones de alta innovación, sino que la consideraba Polo de Excelencia, por ser una región de alta innovación en un país de innovación moderada.

Estos resultados son muestra del constante compromiso que mantienen las instituciones y el tejido empresarial en la intensificación de la inversión en I+D+i y que refuerzan el convencimiento de que el camino emprendido es el adecuado. Las principales fortalezas de Euskadi residen en las capacidades, en los elevados impactos de la innovación en términos de ventas de nuevos productos y de empleo en sectores de conocimiento intensivo, así como en la alta cualificación de su población joven. Se ha avanzado mucho, pero queda todavía mucho camino por recorrer.

Probablemente uno de los retos más complicados y al mismo tiempo más gratificantes ha sido el de extender la innovación hasta la última milla, llegando a las PYMEs más pequeñas, a las que son casi invisibles. El programa Hazinnova

Una triple transición acelerada y trabajada como un todo

nos ha ofrecido las herramientas adecuadas y estos últimos meses hemos tenido la oportunidad de hacer entrega directa de la acreditación que reconoce el paso adelante dado por 342 empresas de Euskadi que se han integrado en la senda de la innovación. Hemos tenido oportunidad de compartir las inquietudes de las personas que gestionan esas pequeñas empresas y hemos confirmado que programas como Hazinnova tienen sentido, y nos hacen avanzar.

Hoy nos enfrentamos a una complicada situación post-pandémica con dos retos principales: El reto de la recuperación económica, fortaleciendo nuestra competitividad y generando empleo de calidad. Y el reto del impulso de un nuevo modelo de desarrollo inclusivo y sostenible, que obviamente no puede darse si no es vinculado al primer reto anterior.

Y todo ello en la triple transición en la que nos hallamos: la de la digitalización; la energética y climática, y la socio-sanitaria que se han visto aceleradas por la urgencia de superar la crisis Covid.

Todo debe ir unido y perfectamente acompasado, sin que una transición trate de zancadillar a la otra. Los objetivos del cambio climático, del desarrollo sostenible y los de la cohesión social y la calidad de vida se alcanzarán siempre y cuando sean diseñados y trabajados como un todo.

En este escenario la apuesta pública y más si cabe la privada, a favor de la I+D+i va a ser determinante. El Gobierno Vasco cuenta ya con el nuevo Plan de Ciencia Tecnología e Innovación Euskadi 2030 que define la hoja de ruta de Euskadi y refuerza ese compromiso por

la Investigación y la Innovación. Un esfuerzo que se ha mantenido durante las tres últimas décadas y que estamos convencidos de que va a ser palanca de mejora de la competitividad y del crecimiento sostenible.

Nuestra visión es situar Euskadi entre las regiones europeas más avanzadas en innovación en 2030. Nuestro objetivo es mejorar el nivel de vida y la calidad del empleo. Esta es una estrategia compartida en la que participamos las instituciones públicas, empresas, universidades, centros de investigación, centros tecnológicos y agentes socioeconómicos. La filosofía 'auzolana' es necesaria también para el impulso del binomio 'conocimiento + innovación' al servicio del desarrollo y la mejora de la competitividad global.

“Las principales fortalezas de Euskadi residen en las capacidades, en los elevados impactos de la innovación en términos de ventas de nuevos productos y de empleo en sectores de conocimiento intensivo, así como en la alta cualificación de su población joven”



El futuro se construye en digital

La **transformación digital** es clave para tu empresa.

En **Euskaltel** te acompañamos en este **proceso de cambio** para hacer de esta herramienta una palanca para conseguir una empresa sostenible y duradera.

euskaltel.com/empresas

Em-pre-sas • Cercanía para llegar lejos.



euskaltel



Es el momento de las pymes

Las tres grandes transiciones globales pueden ser una oportunidad para acelerar en I+D+i

Euskadi continúa dando pasos para acercarse a los líderes europeos en innovación. Los diferentes índices demuestran la solidez de la apuesta, pero también los puntos de mejora. Uno de ellos: conseguir cada vez más pymes innovadoras. Ahora puede ser el momento adecuado de aprovechar las tres transiciones globales para acelerar.

En una época en la que las transformaciones se han acelerado y donde los nuevos retos requieren nuevas soluciones, la crisis originada por la pandemia y los cambios provocados en los hábitos sociales, entre otros, han

acelerado la transición tecnológica-digital que ya se había iniciado años atrás, aunque de forma desigual. Según una reflexión realizada por la Agencia Vasca de Innovación, Innobasque, en vísperas del Global Innovation Day 2021, esto ha provocado que personas y organizaciones “hayan tenido que salir de rutinas instauradas durante años y adaptarse de forma inesperada a la nueva situación en un breve periodo de tiempo, mientras otras, más avanzadas y preparadas, han podido adaptarse más fácilmente e, incluso, sacar provecho de sus capacidades tecnológicas y también digitales”.

Innobasque reconoce, por otra parte, que “se ha alcanzado una concienciación más amplia sobre la necesidad de abordar la transición energética-ecológica para hacer frente al cambio climático con sus desencadenantes y desafíos asociados, y alcanzar una Europa climáticamente neutra para 2050”. Una transición que ofrece oportunidades de crear soluciones innovadoras que den respuesta a los retos planteados en forma de procesos y equipos más eficientes, productos o materiales sostenibles, que aúnen seguridad, circularidad y funcionalidad, nuevos modelos de negocio circulares o nuevas formas de

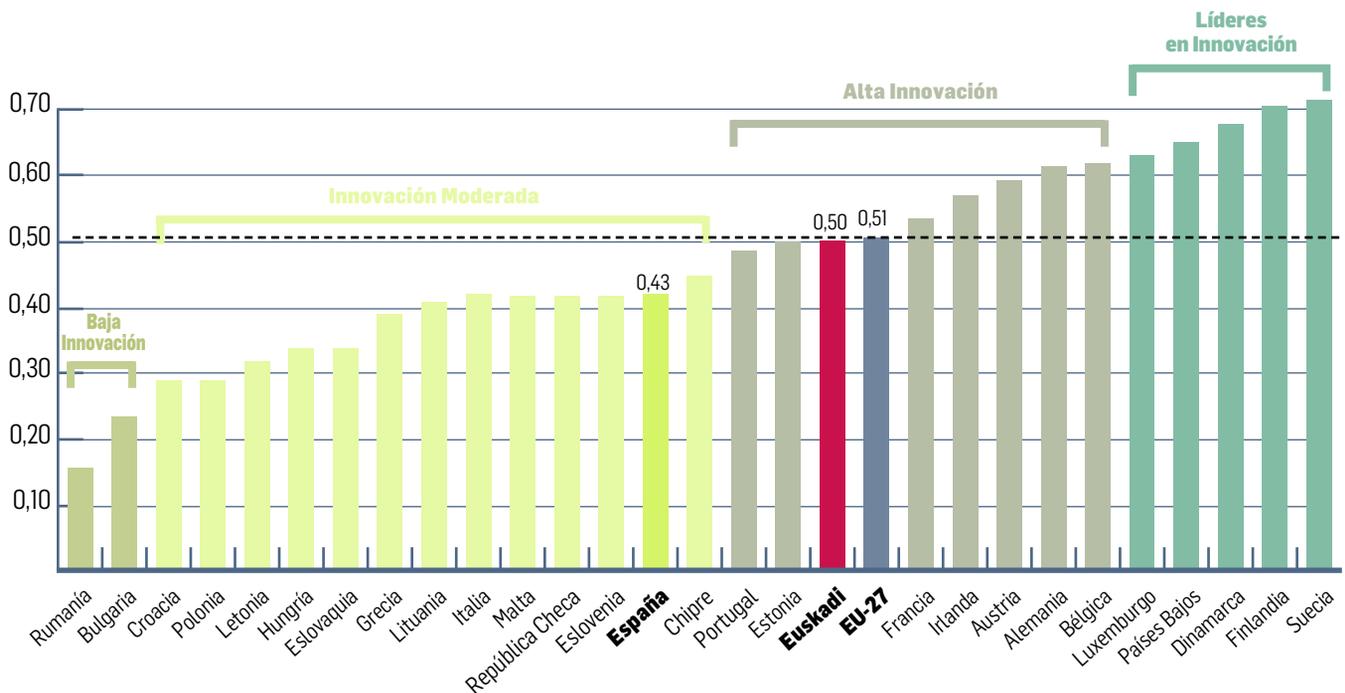
abordar ámbitos enteros, como la movilidad.

Además, la Agencia Vasca de Innovación apunta que, junto a esta transición hacia una Europa digital y sostenible, surge el compromiso social de asegurar que esta sea justa y equilibrada. Y a esto hay que sumar los nuevos retos sociales y sanitarios, acentuados por la reciente crisis económica y el desempleo o el envejecimiento de la población. “Por ello, es imprescindible repensar los modelos socioeconómicos a nivel mundial, aflorando la necesidad de abordar transformaciones sociales, productivas y económicas muy profundas y ser



En innovación, Euskadi destaca en dimensiones como recursos humanos, sistemas de investigación atractivos, usos de tecnologías de la información y colaboraciones.

Panel Europeo de Indicadores de Innovación EIS 2020. Euskadi y EU-27



Fuente: Eustat. Panel europeo de indicadores de innovación - EIS - y Comisión Europea.



SALTO
inspiredaccess

La experiencia
sin llaves con la
tecnología más
avanzada de
control de
accesos.

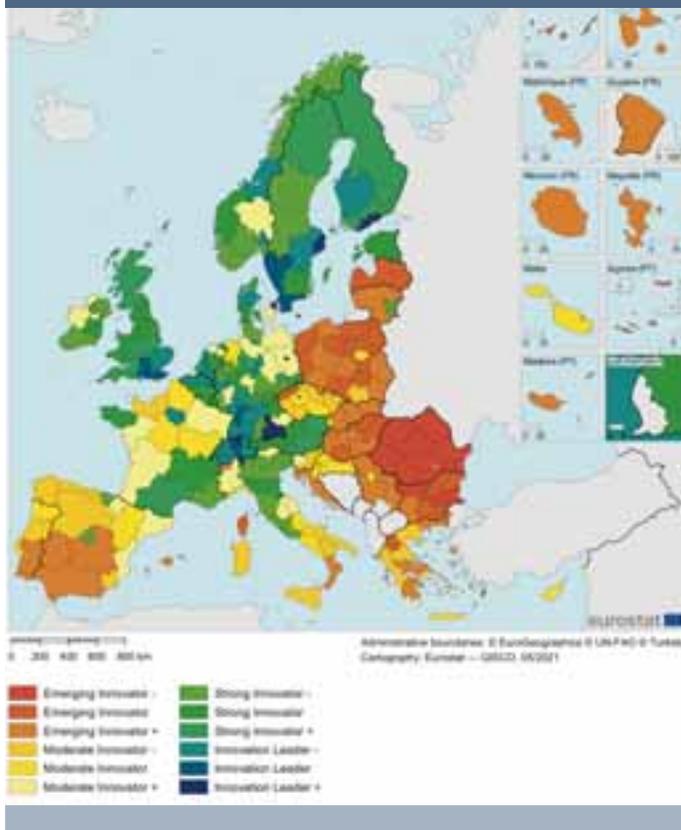
SALTO ofrece soluciones de control de acceso y taquillas inteligentes, fácil de instalar y con un diseño único para todo tipo de aplicaciones.

SALTO Systems
www.saltosystems.es

NUEVA WEB INTERACTIVA CON INFORMACIÓN DE LA I+D E INNOVACIÓN EN EUSKADI

La Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque ha puesto a disposición de la sociedad una completa web interactiva que incluye datos y conclusiones

de la I+D y la innovación en Euskadi. Puede visitarse en la web de Innobasque (www.innovacioneuskadi.innobasque.eus) y permite explorar y comprender los principales indicadores que sitúan Euskadi como una región europea de alta innovación, desglosados por territorios históricos, orígenes y sectores de ejecución, y comparados con los de la Unión Europea, sus estados y regiones. La información se agrupa en cinco apartados: inversión, personas, empresas y resultados y Euskadi en la UE. La web pretende informar a la sociedad por lo que los datos del informe pueden descargarse en un documento excel. La plataforma está diseñada para interactuar con los datos de los numerosos gráficos y mapas que analizan los indicadores de I+D e innovación desde 2008, año que marca el inicio de la crisis financiera, hasta 2020 desde diferentes perspectivas y los compara con los de otras regiones de la Unión Europea y España. De este modo, se pueden identificar evoluciones o cambios significativos. Para su elaboración se han tenido en cuenta numerosas fuentes de información como las que aportan la Comisión Europea, la Oficina Europea de Estadística (Eurostat), el Instituto Nacional de Estadística (INE), el Instituto Vasco de Estadística (Eustat), la Fundación Vasca para la Ciencia (Ikerbasque), el Instituto Vasco de Competitividad (Orkestra), y los de la propia Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque. La web interactiva se irá actualizando a medida que se publiquen nuevos datos y está disponible en euskera y castellano para su consulta desde cualquier dispositivo electrónico.



El European Innovation Scoreboard (EIS) sitúa a Euskadi a la altura de los países ‘innovadores fuertes’, por encima de la media de la UE-27, destacando en recursos humanos, sistemas de investigación atractivos, usos de tecnologías de la información y colaboraciones

capaces de proponer e implementar también soluciones innovadoras en estos ámbitos”, se subraya desde Innobasque.

Muchas organizaciones ya están reinventándose, replanteando sus estrategias y propuestas de valor e innovando; están ideando respuestas concretas y aprovechando las oportunidades y retos que se abren para crecer y crear más valor. Y muchas de las experiencias exitosas son de tipo colaborativo, desarrolladas en ecosistemas de innovación que engloban universidades, centros tecnológicos, startups y otros proveedores tecnológicos y colaboradores, y dirigidas a lograr esta triple transición digital, ecológica y social. No obstante, existe un amplio margen de mejora, especialmente entre las pymes vascas, que tiene que seguir pisando el acelerador y aprovechar las oportunidades que se plantean.

Algunos indicadores

Los datos reflejan bien esta realidad, aunque la mayor parte de los disponibles -teniendo en cuenta las dificultades vividas en 2020- corresponden a 2019. Por ejemplo, según la Encuesta de Innovación del Eustat correspondiente a ese año, el porcentaje de empresas innovadoras en Euskadi fue del 18,2%, nueve décimas más que en 2018. El 10,3%, con innovación de producto y el 15,8%, con innovación de proceso. Pero el porcentaje de empresas innovadoras de 10 o más empleados se elevaba al 30,8%, siete décimas más que un año antes. Por tipos, el 21,3% innovaba en producto y el 27,3%, en proceso. En España, el porcentaje de empresas innovadoras de 10 o más empleados se quedaba ese año en el 20,8%, 10 puntos porcen-

tuales menos que en Euskadi. Por otro lado, los gastos efectuados por las empresas vascas en actividades innovadoras supusieron 2.895 millones de euros en 2019, logrado un aumento del 2,4%. En esas actividades, el gasto en I+D interna representaba el 51,2%; la adquisición de I+D (I+D externa), el 15,3%, y el 33,5% restante, otras actividades innovadoras (aquellas susceptibles de ser realizadas con la intención de innovar, en ingeniería, marketing, desarrollo de software, etc.).

Por otro lado, según el Panorama de la Industria Vasca 2019, elaborado también por el Eustat, el gasto realizado por el conjunto de la industria en actividades de innovación ese año representó el 35,8% del gasto total realizado en Euskadi, siendo el sector de material de transporte el más relevante, al absorber prácticamente uno de cada tres euros destinados al gasto en innovación en la industria. El elemento más destacado en el peso de cada tipo de actividad en el País Vasco es la I+D interna, representando casi la mitad, el 45,5%, del total, seguido por los gastos de capital, con un 27,1%, y el recurso a la I+D externa que ocupa, con un 19,4%, el tercer lugar en cuanto a gasto realizado por la industria.

El último dato es más actual, y también lo aporta el Eustat: el gasto en I+D interna alcanzó en 2020 un total de 1.490 millones de euros en Euskadi. Esta cifra supone 8,6 millones más que en 2019 (seis décimas de incremento), y afianza por quinto año consecutivo una etapa de crecimiento en el gasto iniciada en 2016. Y, todo ello, a pesar de que 2020 fue un año marcado por la crisis provocada por el covid-19. La ‘Estadística sobre Actividades de In-



Las principales fortalezas de Euskadi residen en los elevados impactos de la innovación en términos de ventas de nuevos productos y de empleo en sectores de conocimiento intensivo.

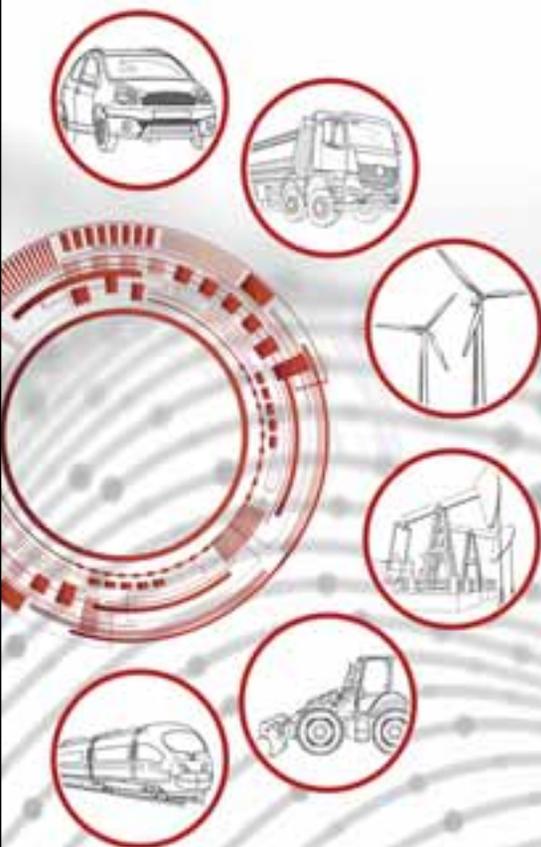
investigación Científica y Desarrollo Tecnológico I+D 2020' señala también que la I+D interna empleaba a 19.511 personas -en

equivalencia a dedicación plena-, medio punto menos que el año anterior. En cambio, el personal investigador, 13.629 personas,

aumentó ocho décimas con respecto a 2019

En relación al PIB, el gasto en I+D interna de Euskadi alcanzó el

2,08% en 2020. Este importante aumento respecto al dato del año anterior (1,86%) es debido, principalmente, a que la pandemia tuvo mayor incidencia en el PIB que en el gasto en I+D. Para comparar estos datos con los últimos disponibles de la Unión Europea hay que utilizar los correspondientes a 2019, donde en UE-27 suponía el 2,23% de su PIB y en España, el 1,25%. Por otro lado, la mayor parte del gasto en I+D interna realizado en Euskadi (1.140 millones de euros, el 76,7% del total) lo llevaron a cabo las empresas, mientras que el 17,4% (258,7 millones) correspondió a la Enseñanza Superior y el 5,9% restante (88,3 millones) lo ejecutaron diversos organismos dependientes de la Administración. Esta distribución sectorial de ejecución del gasto en I+D interna se mantiene relativamente estable en los últimos años, con la excepción, este, en Administración. Respecto a 2019, dos de los tres sectores -empresas y Enseñanza



Llevamos la
INNOVACIÓN
a sectores de alta
responsabilidad



www.sidenor.com





Por quinto año consecutivo, el País Vasco incrementó su gasto en I+D en 2020, y ello a pesar de la crisis del covid.

Según el Panorama de la Industria Vasca 2019, el gasto realizado por el conjunto de la industria en actividades de innovación ese año representó el 35,8% del gasto total realizado en Euskadi

Euskadi recupera su posición

EN EL RIS 2021, Euskadi ha recuperado su nivel como región 'alta en innovación' y por primera vez, su rendimiento es superior a la media de la UE. Además, sigue a la cabeza en España y la Comisión Europea lo considera un 'polo de excelencia' en un país de innovación moderada.

Superior-, presentan un aumento de su gasto en I+D interna del 1,2% y 1,9%, respectivamente, mientras que Administración Pública lo disminuye casi un 10%.

Comparativa con Europa

El Eustat analiza, asimismo, las capacidades de innovación de Euskadi en el marco de la Unión Europea, tomando como referencia el European Innovation Scoreboard (EIS), el Panel Europeo de Indicadores de Innovación, que cada año ofrece un análisis

comparativo de los países de la UE, otros países europeos y regiones vecinas en lo referente a innovación. Se trata de una herramienta que evalúa los puntos fuertes y débiles de los sistemas nacionales de innovación y ayuda a los países a determinar dónde necesitan centrar sus esfuerzos. Según el EIS 2021, España es un país 'innovador moderado', aunque las diferencias de rendimiento regional son elevadas, siendo la del País Vasco la comunidad con mejor rendimiento, tres veces superior al de la Ciudad Autónoma de Ceuta.

De hecho, en la comparación que el Eustat hace de Euskadi con la Unión Europea se señala que supera la media de la UE-27 y asienta su posición a la altura del grupo de países 'innovadores fuertes' europeos, destacando, además, en dimensiones como

Recursos humanos, Sistemas de investigación atractivos, Usos de tecnologías de la información y Colaboraciones. En concreto, el País Vasco alcanza un valor de 0,587 mientras que la media de la UE-27 es de 0,526, según datos elaborados por el Eustat. Este valor permite obtener una media del 111,7%, lo que sitúa a Euskadi al nivel del grupo de países 'innovadores fuertes' (que tienen una media entre el 100% y el 125%), entre los que están los Países Bajos (con un valor de 0,647), Alemania (0,645), Luxemburgo (0,638), Austria (0,625), Estonia (0,600), Francia (0,572) e Irlanda (0,567). Además, según el EIS 2021, en los últimos ocho años (2014-2021), Euskadi pasa de obtener una puntuación de 0,523 a 0,587, aunque lo que esa valoración supone sobre la media de la UE-27 prácticamente no varía, ya

que representa el 111,8% en 2014 y el 111,7% en 2021. Por su parte, España se coloca entre los países ‘innovadores moderados’ con un valor de 0,449, alcanzando el 85,3% de la media europea.

Cabe señalar que en la primera categoría, de países ‘líderes en innovación’, están los que consiguen una puntuación superior al 125% de la media en la Unión Europea y son Suecia (0,731), Finlandia (0,708), Dinamarca (0,689) y Bélgica (0,671), aunque en Europa el país que ocupa la vanguardia innovadora es Suiza (0,759).

Tomando en consideración los cuatro tipos principales de actividad o bloques, que engloban 12 dimensiones de innovación y 32 indicadores, Euskadi sobresale en tres bloques respecto a la media europea: Condiciones marco, que miden los principales motores de los resultados en innovación externos a las empresas; Inversiones, que cuantifica la inversión pública y privada en in-

vestigación e innovación, e Impactos, que abarca los efectos de las actividades innovadoras de las empresas. Además, en el primero y en el segundo, el País Vasco obtiene mejor puntuación que la media europea en las tres dimensiones que componen cada una de ellas. En el primer caso, ‘Recursos humanos’, ‘Sistemas de investigación atractivos’ y ‘Digitalización’, y en el segundo, ‘Financiación y apoyo’, ‘Inversión de las empresas’ y ‘Uso de tecnologías de la información’. En cuanto al cuarto bloque, Actividades de innovación, Euskadi obtiene una puntuación inferior a la media europea.

Región destacada

Hay que matizar, no obstante, que comparar no es equiparar. Se puede comparar el nivel o el rendimiento en innovación de una región, con su fortalezas y debilidades, con el de un país -que es la suma de las fortalezas y debilidades en innovación de todas sus

El gasto en I+D interna alcanzó en 2020 la cifra récord de 1.490 millones de euros en Euskadi, lo que supone el 2,08% del PIB

regiones- y ver las similitudes o diferencias que existen entre ambos. Pero no se puede poner al mismo nivel la innovación de una región y la de un país, o la de un conjunto de ellos, como es el caso de la Unión Europea.

Por ello, resulta más representativo el Regional Innovation Scoreboard 2021, el Cuadro Regional de Indicadores de Innovación, que proporciona una evaluación comparativa del rendimiento de los sistemas de innovación en 240 regiones de 22 países de la UE, además de Noruega, Serbia, Suiza y el Reino Unido. La media del RIS 2021 (100) se hace con la suma de las puntuaciones de todas las regiones analizadas, desde la primera, Estocolmo, en Suecia (que obtie-

ne 154,5 puntos), hasta la última, Oltenia Sudoeste, en Rumania (que logra 16,7).

Y, en este caso, el País Vasco no solo se sitúa, por primera vez, por encima de la media europea en rendimiento en innovación, sino que recupera su nivel como región ‘alta en innovación’ y continúa en cabeza en España. Cabe recordar que entre 2011 y 2019, Euskadi mejoró notablemente su nivel innovador en el marco europeo, pasando de un valor de 74,8 a 83,6 en esos ocho años, y situándose en cabeza en el ranking español. Sin embargo, esa mejoría no fue suficiente para mantenerse como región ‘alta en innovación’ en el RIS 2019, ya que, entre otras cosas, el nivel medio de la innovación de Euro-



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

MUTURREKO EZAGUTZA ZIENTIFIKOAN OINARRITUTAKO BERRIKUNTZA INNOVACIÓN BASADA EN CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE FRONTERA

1.200 kontratu urtero 700 enpresa eta erakunderekin

1.000 patentetik gora aurkeztuta

aktibo teknologikoen %35 enpresei transferituta

198 teknologian oinarritutako spin-off enpresa sortuta

1.200 contratos al año con 700 empresas y entidades

más de 1.000 patentes solicitadas

35% de la cartera de activos tecnológicos transferida a empresas

198 empresas spin-off tecnológicas creadas

pa creció en mayor proporción. Así, y a pesar de tener un nivel de innovación superior al del RIS 2017, el País Vasco pasó a considerarse región ‘moderada plus’.

Dos años después, Euskadi no solo ha recuperado su nivel como región ‘alta en innovación’ en el RIS, sino que, por primera vez, su rendimiento (103,6) es superior a la media de la UE (100), lo que le coloca en el puesto 93 de 240. Además, sigue a la cabeza en España –por delante de Madrid, la otra comunidad en su nivel- y la

Las principales fortalezas de Euskadi residen en los elevados impactos en términos de ventas de nuevos productos y de empleo en sectores de conocimiento intensivo, así como en alta cualificación de sus jóvenes

Comisión Europea la considera un ‘polo de excelencia’ (‘pocket of excellence’), “por ser una región de alta innovación ubicada en un país de innovación moderada o media”. Esta última es,

precisamente, una de las conclusiones más singulares y excepcionales para Euskadi en el RIS 2021, ya que es uno de los pocos casos en Europa que, no teniendo un entorno favorable, dado que las

regiones que le rodean no son de alta innovación, ni gozando de una condición de capitalidad –como Madrid, Praga, París...-, avanza desde su ecosistema como un polo de excelencia conectado a redes regionales internacionales innovadoras en la Unión Europea.

“No cabe duda de que nuestra capacidad de autogobierno y la disponibilidad de políticas propias en esta materia han contribuido a esa casuística”, aseguró la consejera de Desarrollo Eco-

Iniciativas para la superación de la crisis de una manera transformadora



Pilar García de Salazar

Teniente de diputado general y diputada de Desarrollo Económico, Innovación y Reto Demográfico de Álava

Desde la llegada de este equipo de gobierno a la Diputación Foral de Álava, el Departamento de Desarrollo Económico, alineado con la estrategia a nivel de Euskadi, está apoyando el despliegue de las prioridades estratégicas RIS3 Euskadi en el Territorio: Fabricación Avanzada, Energía y Biociencias.

Las transiciones planteadas por la Unión Europea para dar respuesta a la pandemia –tecnológico/digital, energética/climática y socio/sanitaria- tienen una importante coincidencia con las prioridades ya mencionadas y que a lo largo de estos últimos años hemos venido incentivando, tanto a nivel de Euskadi como en este territorio, lo que nos refuerza en nuestra apuesta pa-

ra la legislatura 2019-2023, y sus proyectos estratégicos.

En cuanto a Energía, la DFA va a continuar su apoyo, compartido con el Gobierno Vasco, al CIC Energigune, considerado uno de los tres mejores centros de investigación de Europa en tecnologías de almacenamiento de energía, fundamentales para un mundo que está en proceso acelerado de descarbonización. Esta es una de las actuaciones estratégicas de la DFA alineadas con la transición energética-climática.

El CIC ha desarrollado conocimiento de primer nivel mundial en la tecnología de baterías de estado sólido, que está llamada a ser la nueva generación de baterías, gracias a su seguridad intrínseca y su alto rendimiento. Este conocimiento se va a industrializar a través de BASQUEVOLT, spin-off lanzada por CIC energigUNE en colaboración público-privada con empresas vascas, internacionales, sociedades públicas e instituciones vascas. Este ambicioso proyecto está dirigido a la producción de celdas de estado sólido, aspira a desarrollar una gigafactoría referente en Europa en este tipo de baterías, y tiene prevista su implantación en el Parque Tecnológico de Álava.

En Biociencias, en 2020 finalizamos el apoyo, mediante convenios con Tecnalía, y la UPV/EHU-Equipo de NanoBioCel de la Facultad de Farmacia, al proyecto estratégico Basque Pharma Lab 4.0, dirigido a impulsar la generación de un Polo de Desarrollo Farmacéutico de primer nivel en el territorio.

Vamos a dar continuidad a esta apuesta, apoyando un nuevo proyecto estratégico, también ambicioso, complementario del anterior y que cuenta con los mismos participantes, denominado Advance Pharma Development. Este proyecto, desde un posicionamiento de investigación básica orientada, centrará sus actividades en el ámbito de las tecnologías de bio-impresión aplicadas al campo de las terapias biofarmacéuticas; se incluyen en este concepto desde los propios fármacos hasta las células que se utilizarán en medicina regenerativa o ingeniería tisular para la curación de enfermedades o dolencias. Este proyecto estratégico está alineado con la transición socio-sanitaria impulsada desde Europa.

El tercer proyecto estratégico, es el Centro de Fabricación Avanzada de Automoción, que se incardina tanto en la transición tecnológico-digital como en la energética-climá-

tica, ya que pretende abordar la electrificación del transporte, la digitalización de todos los procesos de la cadena de valor, y la descarbonización de la actividad productiva. Este centro se plantea como una iniciativa de colaboración público-privada –Gobierno Vasco y DFA, con Mercedes-Benz y sus proveedores- para el desarrollo de actividades de I+D+i colaborativa para aplicación de tecnologías sostenibles y digitales, formación en nuevas competencias y perfiles profesionales e industrialización.

Álava es sede de importantes plantas industriales y de muchas pymes del sector de automoción, ferroviario, aeronáutico, biociencias, ciberseguridad...; es sede también de centros tecnológicos punteros en almacenamiento de energía, aeronáutica, y biociencias. Todos ellos están llamados a jugar un papel relevante en estas transiciones.

La magnífica reflexión colectiva realizada por instituciones y agentes propiciada por los fondos de la Unión Europea para la superación de la crisis de una manera transformadora, ha llevado a aflorar iniciativas, como las que he comentado, a realizar en el territorio de Araba pero, sin duda, de gran trascendencia para todo Euskadi.

nómico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco, Arantxa Tapia, al analizar los datos del Regional Innovation Scoreboard 2021. Tapia señaló que el nivel y la calidad de la innovación en Europa “avanza y mejora”, y que la brecha entre estados y la brecha entre regiones “se va reduciendo, aunque las diferencias, todavía, son significativas”. La consejera quiso también destacar el “lugar que ha ocupado Euskadi”, así como agradecer y poner en valor “el

esfuerzo y la apuesta intensa y continuada de todos y cada uno de los agentes que han hecho posible este posicionamiento”. Arantxa Tapia recordó que, cuando hace dos años, por diversas razones, Euskadi se situó como una región de innovación ‘moderada’, la reacción del Gobierno fue “clara” y se asumió como “un acicate para reforzar el sistema e impulsar nuevas herramientas de innovación para recuperar posiciones”. “Hoy los resultados son claros y así lo

Euskadi no solo ha recuperado su nivel como región ‘alta en innovación’ en el RIS, sino que su rendimiento es superior a la media de la UE

atestigua y reconoce la Comisión Europea”, subrayó.

Concretamente, las principales fortalezas de Euskadi residen en los elevados impactos de la innovación en términos de ventas de nuevos productos y de empleo en sectores de conocimiento in-

tenso, así como en la alta cualificación de su población joven. No obstante, todavía tiene la necesidad de “elevar el porcentaje de pymes innovadoras”, como reconoció la consejera Tapia. Y, pese a que este indicador ha mejorado respecto a hace dos años,

Hacia una industria inteligente, energía más limpia y salud personalizada



Ainara Basurko
Diputada de Promoción Económica de Bizkaia

Estamos viviendo una época de grandes transformaciones en todos los ámbitos de nuestra vida. Un tiempo en el que la tecnología gana cada vez más y más terreno a lo cotidiano y comienza a redefinir también el ámbito de lo social y los cuidados. Es difícil prever adónde nos llevarán estos cambios, pero sabemos que, en gran medida, el desarrollo económico y social de nuestro territorio estará condicionado por las decisiones que tomemos hoy.

En el departamento de Promoción Económica de la Diputación Foral de Bizkaia la hoja de ruta para favorecer la competitividad del tejido empresarial pasa por las áreas de especialización inteligente definidas en el Plan de Ciencia Tecnología e Innovación

de Euskadi 2020 y que en el PCTI 2030 se han reformulado debido a la transiciones tecnológico-digital, energético-medioambiental y demográfico-social en las que estamos inmersos. Es decir, el foco está en la industria inteligente, la energía más limpia y la salud personalizada. Y a la Diputación Foral de Bizkaia le corresponde contribuir a mejorar el nivel de vida y la calidad del empleo de las personas mediante una política de innovación que sitúe al territorio y a Euskadi entre las regiones europeas más avanzadas en el año 2030.

Un reto que estamos abordando en diferentes ámbitos de actuación. El primero es el impulso de la innovación en las pymes industriales y de servicios avanzados de Bizkaia como palanca para su crecimiento y mejora de competitividad. Hemos trabajado durante años a través de programas de subvenciones e, incluso, con préstamos participativos o participando en capital para que las empresas aborden proyectos ambiciosos de innovación y de crecimiento. Y este año se han lanzado tres nuevos programas más: uno para impulsar el avance en digitalización y econo-

mía sostenible/verde. Un segundo programa, para apoyar la atracción de talento a las empresas de Bizkaia, y un tercero, para acelerar la transferencia tecnológica hacia las empresas desde los centros tecnológicos y de conocimiento.

El segundo eje de actuación es el impulso del emprendimiento y el intraemprendimiento avanzado, priorizando los ámbitos y nichos de mercado en los que tengamos fortalezas como territorio para generar nuevas actividades económicas y renovar y mantener en vanguardia nuestro tejido empresarial.

Y el tercer ámbito de actuación son los proyectos estratégicos para fortalecer los sectores que definen los grandes retos de país: industria inteligente, energías más limpias y salud personalizada.

Proyectos como el EIC (Energy Intelligence Center) para articular un espacio para la I+D+i colaborativa entre empresas del sector energético y otros sectores que participan en la cadena de valor con el fin de avanzar en la transición energética propiciando desarrollo tecnológico industrial. No podemos olvidar, así-

mismo, una de las grandes palancas de progreso que tenemos en el territorio: AIC (Automotive Intelligence Center), actualmente muy centrado en los retos que plantea la fábrica inteligente, el vehículo eléctrico y conectado. Al igual que el EIC, aspira a contribuir al crecimiento de las empresas, a la generación de nuevos negocios, así como a la atracción de talento e inversiones.

Y un tercer proyecto alineado con la transición socio sanitaria que busca responder a los retos que plantea el envejecimiento, la salud y los cuidados de larga duración: NIC, Nagusi Intelligence Center. Vivimos cada vez más años y el NIC nace con el objetivo de que esos años estén llenos de bienestar, al tiempo que impulsamos el emprendimiento y la competitividad de las empresas a través de nuevos productos y servicios.

El conjunto de las transformaciones de las que hablamos y todos los cambios a los que asistimos y vamos incorporando en nuestra vida cotidiana deben orientarse hacia más y más bienestar. El verdadero reto es poner la innovación y la tecnología al servicio de las personas.



El objetivo del Gobierno vasco es llegar a las pymes, sin olvidar la innovación 'de altura'.

las empresas son “muy conscientes” de que tienen que seguir incidiendo en este aspecto y tratar de “buscar las mejoras necesarias”. Tapia dijo, además, que el Gobierno vasco se ha comprometido a incidir en los puntos de mejora con instrumentos e iniciativas concretas. “Queremos impulsar innovación 'de altura', sí, pero y de 'última milla', también, sin dejar a ninguna pyme atrás”, apuntó la consejera. Asimismo, reiteró el compromiso del Ejecutivo para seguir intensificando la innovación en colaboración público-privada, con la participación activa de Innobasque y con el “refuerzo anual de recursos” financieros en línea con los de los últimos años.

Construir el futuro con ambición y autoexigencia



Jabier Larrañaga
Diputado de Promoción Económica y Proyectos Estratégicos de Gipuzkoa

“**A** veces nos exigimos explotar bien nuestros negocios, intensificar los mercados, abrir nuevos mercados, definir nuevas eficiencias. Y con el mismo ahínco debemos autoexigirnos innovar. La innovación es la facturación del mañana. Orientar el futuro tiene mucho de autoexigencia”. Esta frase de Xavier Marcet nos recuerda que la innovación es una responsabilidad individual y colectiva, que nos obliga dejar de lado inercias y rutinas, y que debe traducirse en un esfuerzo conti-

nuado para ser efectiva. Con esa premisa, y conscientes de que la política no podía ser ajena a esa exigencia, hace cinco años desde la Diputación pusimos en marcha Etorikizuna Eraikiz, un nuevo marco de acción compartida con la ciudadanía y la sociedad civil organizada para dar respuesta a los retos de futuro de Gipuzkoa.

Etorikizuna Eraikiz trata de renovar las políticas públicas desplegando proyectos en ámbitos clave para nuestro futuro económico y social, con dos características básicas: la experimentación y la colaboración entre distintos agentes. Hoy en día se ha vuelto habitual hablar de la triple transición que determinará el rumbo del planeta las próximas décadas-digital, ecológica y social-, pero en Gipuzkoa llevamos años trabajando iniciativas ligadas a la electromovilidad, las biociencias, la ciberseguridad o el envejecimiento activo, de la mano de una hoja de ruta que supo anticiparse al futuro, alineada con la

estrategia vasca de especialización inteligente, y también con las directrices que tiempo después establecería Europa para la reconstrucción económica y social del continente ante una pandemia que nadie esperaba.

Podemos decir que Gipuzkoa cuenta con la ventaja de tener un camino ya recorrido, y unas fortalezas evidentes: un ecosistema referencial, con centros de investigación de primerísimo nivel, una cultura de la reinversión arraigada, o un gasto en I+D y en personal investigador que supera la media de la UE, y muy superior al del estándar de las regiones europeas. Una fotografía que no debe llevarnos a la autocomplacencia, ya que, además de luces, arroja sombras o aspectos a mejorar. Si bien el gasto en innovación en Gipuzkoa ha aumentado notablemente durante los últimos años, éste se concentra en empresas tractoras. Uno de los mayores retos que tenemos es el de extender la praxis innovadora

en las pymes de Gipuzkoa. Además, la innovación no debe ceñirse solo a lo productivo/tecnológico, sino que debe abarcar también a las personas, los modelos de negocio o la organización empresarial, aspectos en los que somos más reticentes.

Hemos establecido cuatro líneas de trabajo prioritarias sobre las que van a pivotar nuestras políticas de aquí a final de legislatura: el impulso a los proyectos estratégicos y los centros de referencia ligados a Etorikizuna Eraikiz; la transformación digital de nuestras empresas y de nuestra industria en particular, con programas de ayuda 'ad hoc'; el futuro del empleo; y la necesidad de activar liderazgos empresariales con visión de futuro y capacidad de escalar los proyectos empresariales del territorio. Todas ellas tienen en común, precisamente, como hilo conductor el de maximizar nuestro potencial innovador desde una perspectiva ambiciosa y autoexigente.



El camino de la recuperación es verde.
Y tenemos todo el viento a favor.

Iberdrola, primer productor eólico en España
y un líder energético global.





Innobasque activa su nueva hoja de ruta a 2024

El Plan Estratégico de la Agencia Vasca de la Innovación busca fomentar la innovación en las pymes, impulsar la internacionalización de la I+D+i vasca y promover entre la juventud la educación STEAM

Una nueva hoja de ruta guiará durante los próximos cuatro años los pasos de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque en su objetivo de situar a Euskadi como un referente regional en innovación en Europa en 2030. Las principales líneas del nuevo Plan Estratégico 2021-2024 tienen como objetivo fomentar la innovación en las pymes, impulsar la internacionalización de la I+D+i vasca y promover entre la juventud la educación STEAM.

En un contexto poscovid, así como de transición verde y digital, el Plan Estratégico de la Agencia Vasca de la Innovación abarca nuevos ámbitos de trabajo, está más orientado a resultados y persigue una mayor contribución a los objetivos del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2030.

Enmarcada en los programas europeos Horizonte Europa y NextGenerationEU y bajo el lema 'Ezina, ekinez egina' (hacer posible lo imposible), esta hoja de ru-

ta pone el foco en impulsar la innovación del tejido empresarial vasco, en especial de las pymes, así como en la internacionalización de la I+D+i vasca y en promover entre la juventud la educación STEAM (acrónimo en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas).

Para llevarla adelante, Innobasque buscará seguir sumando esfuerzos y sinergias con el resto de agentes privados y públicos para coliderar la apuesta vasca por la I+D+i, implicando a

las más de 5.170 empresas que forman parte del ecosistema de la innovación de Euskadi, en alguna de las múltiples actividades que fomenta, tal y como explicaron Manuel Salaverria y Leire Bilbao, presidente y directora general de Innobasque, respectivamente.

Los responsables de la Agencia Vasca de la Innovación destacaron que esta última crisis abre una nueva ventana de oportunidad a la innovación, "una actitud personal suscepti-



El lehendakari Urkullu presidió la presentación del Plan Estratégico de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque.



Innobasque presentó su nuevo Plan Estratégico coincidiendo con la celebración de su Asamblea General.

En los cuatro años de vigencia del Plan Estratégico, Innobasque busca implicar a 5.172 empresas en alguna de las actividades que fomenta, a través de sus palancas de innovación

ble de ser educada”, y nos impulsa hacia una nueva era digital llena de retos, que desde Innobasque acometerán bajo una nueva imagen corporativa y un lema: ‘Berrikuntza. Euskal Jarraera/ Innovación. Actitud Vasca’.

Objetivos

El Plan Estratégico perfila seis grandes objetivos divididos en dos bloques: los alineados con algunos de los retos pendientes del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, y aquellos de carácter instrumental. Los primeros buscan propiciar un aumento de la innovación en las pymes de Euskadi, fomentar el interés de la juventud vasca por la ciencia y la tecnología, especialmente entre las mujeres, e incrementar la presencia de la I+D+i vasca a nivel internacional.

Tal como destacó Salaverria, las grandes corporaciones de Euskadi que operan con éxito en

los mercados internacionales cuentan con líneas estratégicas bien definidas de I+D+i, pero son las pymes, sobre todo las que forman parte de sectores avanzados, las que deben dar “un fuerte impulso” a la innovación.

En los cuatro años que contempla el nuevo plan, Innobasque busca implicar a 5.172 empresas en alguna de las actividades que fomenta la agencia a través de sus palancas de innovación. Este Plan Estratégico aspira a que el 50% de las pymes vascas de sectores avanzados haya sido asesorada por la Agencia Vasca de la Innovación o desarrolle alguna actividad de innovación en los próximos cuatro años.

El tercer gran reto de la Innobasque es impulsar la educación STEAM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). En concreto, busca fomentar el interés de la juventud vasca por la ciencia y la tecnología, especialmente entre las mujeres. El objetivo para este periodo es que el 40% de las escuelas vascas haya realizado actividades formativas para promover la educación en ciencia y tecnología.

Para Innobasque, el programa de investigación e innovación Horizonte Europa y los fondos NextGenerationEU suponen una gran oportunidad para incrementar y posicionar la I+D+i vasca a nivel internacional. Así, se propone lograr que en 2024 el 30% de las entidades vascas que ya hacen I+D haya sido asesorada o formada por la Agencia en pro-

gramas internacionales de apoyo en esta materia.

Por su parte, los tres objetivos instrumentales tratan de dotar al sistema vasco de ciencia y tecnología de herramientas avanzadas de planificación y gestión para mejorar las tomas de decisión; identificar necesidades de innovación con ayuda de las entidades socias y ser un laboratorio de experimentación, de forma que el 100% de los socios de Innobasque esté implicado en alguna actividad de la agencia; y reforzar las capacidades del equipo interno y la sistemática de innovación en la organización, a fin de que el 5% de los ingresos se invierta en actividades de gestión de la innovación de Innobasque y, al menos, el 5% de la dedicación del equipo se destine a actividades de formación.

Además, el Plan Estratégico incluye un cuadro de mando para facilitar su gobernanza a fin de conseguir un adecuado seguimiento y evaluación de las acciones que describe, midiendo de forma constante a lo largo de los cuatro años los indicadores vinculados a los objetivos estratégicos.

Triple transición global

La presentación del nuevo Plan Estratégico de la Agencia Vasca de la Innovación coincidió con la celebración de la asamblea anual. En su intervención, el lehendakari Iñigo Urkullu ratificó los compromisos de aumentar las

inversiones en I+D, incorporar a más mujeres a los ámbitos de la ciencia y la tecnología, extender la innovación en las pequeñas y medianas empresas, y seguir impulsando la formación STEAM, para fomentar las vocaciones científico-tecnológicas.

“La ciencia, la tecnología y la innovación son instrumentos eficaces para resolver los principales retos a los que nos enfrentamos. Para garantizar un desarrollo económico y social equilibrado y sostenible”, remarcó. El lehendakari subrayó, asimismo, que la crisis originada por la covid abre la oportunidad de “unir fuerzas para acometer con éxito la triple transición global: tecnológica y digital, energética y ecológica, social y sanitaria”.

Al encuentro, celebrado en el Edificio Vital de Vitoria-Gasteiz, acudieron los vicepresidentes de Innobasque, Arantxa Tapia, consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente; Eduardo Zubiaurre, presidente de Confebask; Vicente Atxa, rector de Mondragón Unibertsitatea, y Nuria Gisbert, directora general de CIC energiGUNE; así como Ramiro González, diputado general de Álava; Gorka Urтарan, alcalde de Vitoria-Gasteiz; Gotzone Sagardui, consejera de Salud; Cristina Uriarte, comisionada para Ciencia, Tecnología e Innovación, miembros de la Comisión Ejecutiva de Innobasque, y representantes de empresas e instituciones.

‘Ezina, ekinez egina’ (hacer posible lo imposible)

EL NUEVO PLAN ESTRATÉGICO pone el foco en impulsar la innovación del tejido empresarial vasco, en especial de las pymes, así como en la internacionalización de la I+D+i vasca y en promover entre la juventud la educación STEAM.



“Euskadi vive un momento clave, lleno de oportunidades para innovar”

Leire Bilbao, directora general de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque



“

La prospectiva nos obliga a pensar a largo plazo, ayuda a anticipar riesgos y oportunidades que no siempre están a la vista”

“**L**a pandemia ha acelerado tres grandes campos para la innovación en todo el mundo y en Europa en concreto: la digitalización como factor indispensable en el proceso transformador, la salud, y la transición verde. El trabajo conjunto entre diferentes disciplinas que convergen tecnológicamente generará espacios de innovación más dinámicos”, así lo afirma Leire Bilbao, directora general de la Agencia Vasca de

Innovación Innobasque, organismo que trabaja, codo con codo con las administraciones, desarrollando políticas de innovación, analizando tendencias y experiencias, evaluando y monitorizando el estado de la Innovación, con Euskadi siempre en el foco.

El Regional Innovation Scoreboard 2021 situaba por primera vez el rendimiento de Euskadi por encima de la media europea, precisamente en un momen-

“

Las organizaciones más competitivas no se dirigen a mercados masivos sino a segmentos de mercado donde prima la excelencia”

to crítico de pospandemia. ¿Hasta qué punto ha podido el covid frenar esa tendencia positiva en innovación?

En las lecciones aprendidas recogidas en nuestro último Informe de Innovación hemos visto que en época de crisis tanto en Euskadi como en Europa no hay un incremento de la innovación. Sin embargo, en el último Global Innovation Day, celebrado en noviembre, todas las empresas y organizaciones participantes destacaron la importancia de tener, especialmente en estos tiempos, un sistema de gestión de la innovación, porque esta crisis, además de grandes retos, trae también consigo numerosas oportunidades.

Y a partir de ahora, ¿qué nuevo escenario se abre a la empresa que quiere seguir siendo competitiva? ¿Comparte Euskadi los mismos retos y tendencias en innovación que se han marcado los países europeos más avanzados?

Europa es muy consciente de cuáles son los retos y oportunidades que hay que afrontar y para hacerlo ha activado el mayor programa de investigación e innovación de su historia: Horizonte Europa. En paralelo ha lanzado NextGenerationEU con fondos suficientes para transformar el sistema productivo de la Unión Europea. Euskadi, como parte de la UE, vive un momento clave lleno de oportunidades para innovar. Países como China o Estados Unidos aceleran sus innovaciones, Europa no puede ni quiere permitir-se el lujo de quedarse atrás.

Además de inversión, que es esencial, ¿qué otros elementos son imprescindibles para seguir avanzando?

Las estrategias a corto y a largo plazo siguen siendo fundamentales y apostar por modelos híbridos -físico/digital- que permitan trabajar en soluciones innovadoras que generen valor frente a otros competidores, también. Los nuevos mercados, los usuarios, los clientes, requieren nuevos modelos de negocio, nuevos procesos y nuevos productos, y las tecnologías digitales nos dan una posibilidad sinigual para el rediseño de los modelos de negocio actuales. Para seguir avanzando no hay nada mejor que hacerlo en colaboración con otras empresas a través de relaciones estables, tanto con clientes como con proveedores expertos en digitalización, así como con la administración pública.

¿Se entiende hoy un proyecto emprendedor que no esté construido sobre la base de la innovación? ¿En qué innovan las organizaciones más competitivas?

Si algo nos ha enseñado la pandemia es que para salir airosos de situaciones de crisis



Una de las claves del éxito de Hazinnova ha sido la colaboración de los agentes intermedios, organizaciones cercanas a las empresas, de su confianza, gracias a cuyo trabajo, en colaboración con el Gobierno vasco y Grupo SPRI hemos podido llegar a todas las comarcas vascas"

hay que innovar, sí o sí. La disrupción provocada por el coronavirus ha acelerado las principales tendencias en innovación, por lo que las organizaciones que ya las habían detectado y estaban ya trabajando en ellas han estado sin duda mejor preparadas, han podido seguir siendo competitivas. Por lo tanto, innovar es absolutamente imprescindible. Las organizaciones más competitivas son empresas pequeñas o medianas, líderes en su segmento o nicho de mercado internacional, con un producto o servicio diferenciado. Son empresas que no se dirigen a mercados masivos sino a segmentos de mercado donde prima la excelencia. Están normalmente especializadas en producto/proceso y tecnología y suelen ser esenciales para la fabricación del producto final de terceros. Son empresas con arraigo local que ayudan a vertebrar la economía y que la creación de valor sea más distribuida y equilibrada en su entorno.

Para ser innovador es necesario saber qué quiere el mercado y qué hace la competencia. La prospectiva deviene en este sentido una herramienta útil pero, ¿es suficientemente conocida y utilizada por las empresas vascas?

Desde Innobasque trabajamos en colaboración con las organizaciones para promover una cultura de la vigilancia y prospectiva. En un entorno volátil, incierto, complejo y ambiguo como el actual, la velocidad y aceleración de los cambios exige mirar más allá de nuestra empresa y nuestro entorno para imaginar futuros plausibles. Captar, compartir y analizar información relevante para tomar las decisiones adecuadas en el momento oportuno y crear y aprovechar las oportunidades es fundamental. La prospectiva nos obliga a pensar a largo plazo, ayuda a anticipar riesgos y oportunidades que no siempre están a la vista, por lo que facilita la proactividad y contribuye a establecer prioridades y diseñar estrategias inteligentes para construir nuestro propio futuro.

Llegar a la pequeña y mediana empresa sigue siendo el gran reto. El programa Ha-

zinnova está buscando en este sentido poner a la pyme en el comienzo de un itinerario en el que, además, no camina sola... ¿Con qué balance?

Hazinnova es un programa de apoyo para que las pymes que normalmente no se acercan a las ayudas de la administración, den sus primeros pasos en innovación. Es una ayuda que no tiene carga administrativa y aporta 50 horas de consultoría experta y acompañamiento en un itinerario de innovación definido para cada empresa. Una de las claves del éxito de Hazinnova ha sido la colaboración de los agentes intermedios que hemos llamado agentes Hazinnova. Son organizaciones cercanas a las empresas, de su confianza, como agencias de desarrollo, clústeres, cámaras de comercio o asociaciones empresariales. Gracias al trabajo en equipo de estos agentes con el Gobierno vasco, Grupo SPRI e Innobasque, hemos podido llegar a todas las comarcas vascas, a cada pueblo, hemos alcanzado la última milla. Solo en la primera edición han participado 342 pymes y para reconocer su labor se les ha entregado un certificado Hazinnova que reconoce a estas empresas como innovadoras. La segunda edición del programa se cerró el 2 de diciembre y pronto iremos conociendo los datos de esta última convocatoria.

¿Con qué perspectivas afronta Innobasque el próximo ejercicio 2023?

Como decía nuestro presidente, Manuel Salaverria, hace unas semanas en el Global Innovation Day, por un lado, seguiremos trabajando con las administraciones en el desarrollo de políticas de innovación, analizando tendencias y experiencias, evaluando y monitorizando el estado de la Innovación en Euskadi. Por otra parte, estamos muy centrados en dar un impulso a la innovación en nuestras pymes. En este sentido trabajamos en el concepto de itinerario. La innovación no debe ser un hecho puntual sino una sucesión continua de acciones que conduzca a la empresa desde estados iniciales a situaciones futuras en las que la innovación debe estar presente en ese recorrido.



Hazinnova introduce a la pyme en la innovación no tecnológica

Más de 340 pequeñas y medianas empresas han participado en la primera edición de este programa

La expansión internacional fue el objetivo que impulsó a Appsamblea Online Voting a participar en el programa Hazinnova, presentando su solicitud en el ámbito concreto de nuevos mercados. En tan solo tres meses y gracias al apoyo de consultores especializados, la compañía vizcaína ha logrado entrar en México y sobre todo, sabe qué hacer, de ahora en adelante, para continuar en su conquista de nuevos mercados.

Appsamblea es una de las 342 empresas que han participado en la primera edición de Hazinnova, programa impulsado en

2019 por el Gobierno vasco, a través de Grupo SPRI, y la Agencia Vasca de Innovación Innobasque, con el objetivo de que aquellas pymes vascas que quieran abordar sus primeros microproyectos en innovación no tecnológica puedan hacerlo de forma sencilla, rápida y gratuita. Para ello, el programa cuenta con un presupuesto de 2,4 millones de euros y la colaboración de la amplia red de agentes de innovación de Euskadi.

Las pymes que han participado en la primera edición del programa han podido optar por mejorar la gestión económico-financiera y estratégica de la empresa y con-

trolar su rentabilidad; mejorar sus procesos de producción y aumentar la productividad, calidad, sostenibilidad o seguridad de la empresa; o mejorar la gestión de las personas y aumentar su compromiso y motivación.

Por su parte, aquellas empresas que han optado por trabajar en el ámbito de los clientes y proveedores, han buscado soluciones para su captación, atención o fidelización y poder aumentar, así, su cuota de mercado, o bien formulas para mejorar la cadena de suministro o distribución, reducir los gastos y plazos de entrega o mejorar el servicio a la clientela.

Rediseñar los procesos administrativos y mejorar la eficiencia de la empresa es otro de los ámbitos en los que han trabajado algunas pymes, así como en la adaptación de sus productos/servicios (nuevos o existentes) a nuevos mercados (nacionales, internacionales o nuevos sectores), el marketing de la empresa y el acceso a nuevos mercados geográficos o de segmentos de cliente.

A la pyme familiar Balbino e Hijos, de Errenteria (Gipuzkoa), la experiencia Hazinnova le ha servido para identificar ineficiencias y buscar nuevas soluciones “y conocer mejor

GLOBAL INNOVATION DAY - CASOS DE ÉXITO

LOS DATOS DEL AGUA DE COCA COLA

El proyecto de Aquadat ha conseguido ser rentable en solo un mes tras ser implantado en la embotelladora que **Coca-Cola** tiene en Galdakao (Bizkaia). La startup ha creado un desarrollo tecnológico que mejora la gestión del agua que la embotelladora utiliza para hacer Coca-Cola. Un sistema de sensores analiza siete días a la semana, 24 horas al día múltiples parámetros en el agua, tales como PH, nitratos o turbidez, que se convierten en datos. En base a esa información la empresa ha mejorado su rentabilidad, sostenibilidad medioambiental e impacto social, puesto que ha evitado el vertido de productos que no cumplen los altos estándares de la planta. En este momento Aquadat, que monitoriza casi 800.000 m³ de agua al año, busca escalar la iniciativa.

ENCIMERAS QUE VEN

Para las personas con discapacidad visual cocinar aporta sensación de autonomía y libertad. Sin embargo, hacerlo en las cocinas minimalistas tan en tendencia últimamente se lo hace más difícil aún. Con esta necesidad en mente, las empresas de la **División de Componentes de Mondragon Corporación**, acompañados de la **ONCE**, han invertido tres años en crear y sacar a la venta la encimera de cocina 'Kitchen eye' que permite usar la cocina a través del móvil o de asistentes de voz como Alexa. Las empresas Copreci, Orkli, Tajo, Erreka, Eika, Fagor Electrónica, Embege y el Centro Stirling han desarrollado una tecnología testada en cien personas que también recoge datos para mejorar la experiencia de usuario. Además, han generado una patente.

VER LA TIERRA DESDE EL ESPACIO

La pyme vizcaína **Satlantis** ha creado ISIM 170 “la mejor cámara para pequeños satélites del mercado”, según la consultora internacional de Euroconsult. Se trata de un desarrollo tecnológico de vanguardia que ha reducido de 100 a 15 kg el peso de la cámara, a un coste reducido y con un tamaño miniaturizado (60x50x30cm) que es capaz de recoger desde el espacio imágenes de la Tierra por debajo de un metro de tamaño para medir parámetros medioambientales. Satlantis está desarrollando más aplicaciones para esta cámara en colaboración con la Agencia Espacial Europea, la japonesa Jaxa, la Nasa y varias universidades, como la UPV/EHU o la Universidad de Florida. Ahora está en proceso de fabricación 10 unidades, lo cual le exige innovar en sus propios procesos. Actualmente tiene previstas seis misiones espaciales.



Durango acogió en septiembre la primera de las nueve jornadas en las que el Gobierno vasco, Grupo SPRI e Innobasque han ido reconociendo a las pymes pioneras del Programa Hazinnova.

En total, 395 proyectos de innovación -164 en Bizkaia; 155 en Gipuzkoa, y 76 en Álava-, de 342 pymes se han beneficiado de un servicio de asesoramiento y acompañamiento personalizado

cómo trabajamos y en qué podemos mejorar”, destaca su gerente Juan Andrés Miguel Cou-sillas. Esta empresa, dedicada a la fabricación de cojinetes, engranajes y órganos mecánicos de transmisión, buscaba mejorar sus procesos internos.

Otras han buscado respuestas en la gestión de personas (36 proyectos), clientes (71), logística (40), marca y diseño (57), producción (39) o finanzas (44). En total, 395 proyectos de innovación -164 en Bizkaia; 155 en Gipuzkoa, y 76 en Álava-, de 342 pymes se han beneficiado de un servicio de asesoramiento y acompaña-

miento personalizado, en forma de 50 horas de consultoría, para detectar sus necesidades, idear una solución concreta y ponerla en práctica en el plazo de tres meses.

Red de agentes

Además de los representantes del servicio Hazinnova de Gobierno vasco, SPRI e Innobasque, las pymes han estado acompañadas por un equipo de 44 agentes intermediarios de la red de innovación de Euskadi -clústeres, asociaciones empresariales, agencias de desarrollo local y regional, fundaciones, cámaras de co-

mercio, etc.- que aprovechando su enorme capilaridad han llegado, comarca a comarca, a la puerta de todas las empresas invitándoles a iniciarse en procesos de innovación y asesorándoles en la implementación de nuevas medidas en sus productos o en sus procesos de negocio y de esta manera, lograr un mejor posicionamiento en el mercado. Todas y cada de las 342 empresas participantes en esta primera edición de Hazinnova han recibido los diplomas que acreditan su incorporación al ecosistema vasco de innovación, a lo largo de nueve actos comarcales celebrados

entre los meses de septiembre y noviembre.

La labor de las pequeñas y medianas empresas a favor de la innovación ha sido fundamental para que Euskadi se haya situado por primera vez en el índice de innovación por encima de la media de la Unión Europea (103,6 frente al 100 de la UE) según el denominado Cuadro de la Innovación Regional 2021. Este gran reconocimiento como región de alta innovación se construye por los múltiples esfuerzos que hacen empresas como las participantes en el programa Hazinnova cuya segunda edición echará a andar con el año 2022.

CONVERTIR LOS RETOS EN OPORTUNIDADES EN UN CONTEXTO POSCOVID

ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SECTOR SIDEROMETALÚRGICO

Casi 2.000 toneladas de residuos refractarios al año han dejado de ir al vertedero y casi 4.000 toneladas de dióxido de carbono no se han emitido gracias a una iniciativa que Sidenor ha implantado en 2020 en su planta de Basauri, en Bizkaia, y que ha desarrollado gracias a la colaboración de su unidad de I+D con clústeres, empresas y un centro universitario, en el marco de dos proyectos europeos. La empresa da una nueva vida a los residuos refractarios incorporándolos al desarrollo de nuevos productos cuya composición proviene en un 70% de este tipo de desechos comunes en una acería: ladrillos de MgO-C, Alta Alúmina, Isostáticos y Masas de MgO de las artesas. Sidenor calcula que esta práctica de economía circular le permite un ahorro anual de 250.000 euros.

DONOSTIA, MOVILIDAD SEGURA EN PLENA PANDEMIA

El transporte público de San Sebastián tiene una ocupación un 20% superior a la media estatal (80% frente al 63%). Dbus ha logrado predecir el futuro con una fiabilidad del 98% y lo ha hecho en medio de una pandemia, cuando la confianza de la población en el transporte urbano era muy baja. Usando 'big data', inteligencia artificial y algoritmos la compañía de transporte urbano donostiarra obtiene información en tiempo real que le permite anticiparse a lo que va a suceder, qué ocupación tendrán los autobuses, para actuar en consecuencia y mejorar los servicios que ofrece a la ciudadanía. Dbus ha instalado sensores de visión artificial en las paradas de autobús para saber cuántas personas están esperando, ha creado un algoritmo para predecir los usos de los autobuses y permite el pago del billete con tarjetas de crédito evitando el contacto interpersonal.

COMO REDUCIR EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS

La Fundación Residuo Cero recoge de forma segura e higiénica alimentos excedentes del catering de centros educativos y hospitales y se encarga de su distribución a través de máquinas de 'vending' ubicadas en la vía pública de municipios como Plentzia (Bizkaia) o Hernani (Gipuzkoa). Además, ha desarrollado una herramienta digital que monitoriza todo el proceso y facilita su trazabilidad permitiendo conocer cuántos alimentos hay en las máquinas, qué productos se consumen menos y cuáles más. Las encuestas que realizan les indican que sus usuarios son tanto personas desfavorecidas como aquellas con conciencia medioambiental. La iniciativa 'Rexcatering' combate el desperdicio de alimentos y reduce los residuos: solo en España cada año se tiran a la basura 1.300 millones de kilogramos de alimentos sin consumir, una media de 31 kg por persona.

Pues sí, con la que está cayendo te hablamos de innovar



Gotzon Bernaola

Coordinador general de Innovación Empresarial de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque

En muchas organizaciones, tanto públicas como privadas, llevamos años esforzándonos por colocar la innovación como una prioridad en la agenda política y económica del país. Es una tarea en la que resulta fundamental interrelacionar a las pymes, hacerlas partícipes de lo que debe entenderse

como una estrategia colectiva necesaria para garantizar el desarrollo de nuestro territorio. Es, por tanto, una tarea que hoy resulta ardua. "Con la que está cayendo... y me hablan de innovar", piensan en muchas de estas pequeñas y medianas empresas. Pues, sí, precisamente por la que está cayendo te hablamos de innovar y te insistimos en que si eres pyme 'eso de la innovación' sí va contigo.

Sabemos que las pymes innovan en función de con quién interactúan y que sus prioridades vienen determinadas por el sector en el que desarrollan su actividad, su tamaño, la posición que ocupan en la cadena de valor, la diversificación de sus clientes, su

nivel de internacionalización o la capacitación de sus personas.

Además, en ocasiones, la innovación es considerada sólo como una forma de mejorar y no como una oportunidad. Muchas pymes innovan pensando en el hoy, no en el mañana, por lo que a menudo carecen de una estrategia, no sistematizan sus procesos innovadores y desaprovechan el potencial para generar valor de las tecnologías 4.0.

Como consecuencia de estas dinámicas empiezan poniendo el foco en la eficiencia e innovan principalmente para mejorar los costes de sus procesos productivos. Hasta que se plantean si es suficiente. Cuando la respuesta es no, es cuando empiezan a pen-

sar en mejorar su propuesta de valor y dejar de competir en precio. Es un salto difícil pero rentable; la apuesta por innovaciones más ambiciosas, de mayor riesgo y retorno a más largo plazo tiene su recompensa. Pero para ello es necesario asumir que la innovación debe estar incluida en su estrategia empresarial y que deben incorporar métodos y herramientas para gestionarla, para desarrollarla como un factor clave.

Nuestro trabajo como Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque es avanzar hacia esa visión integral y sistematizada de la innovación que permita a la empresa determinar qué innovaciones aportan mayor valor a su negocio; que las conciencie de que la innovación se puede y se debe entrenar. Porque, independientemente de su perfil innovador, tamaño o sector, las pymes identifican como principales barreras para la innovación la carencia de una visión estratégica, la falta de personas cualificadas y conocimiento especializado, la escasa conexión con agentes de referencia y la dificultad para acceder a financiación, y de estos cuatro obstáculos los tres primeros se pueden y deben entrenar trabajando los músculos adecuados.

Y esto forma parte del trabajo en el que nos centraremos en Innobasque en los próximos cuatro años: en acompañar a las pymes en este entrenamiento para que la innovación sea una palanca de competitividad y puedan abordarla como parte de su estrategia en la incorporación de valor a su negocio.



La innovación recuperará la inversión en 2022

La Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque acaba de poner en marcha el proceso de elaboración de la cuarta edición del Informe de Percepción de la Innovación Vasca, un documento bienal que se presentará en 2022 y que analiza de forma cualitativa el estado presente y futuro de la innovación en Euskadi, en base a la aportación de un equipo de innovación formado por 533 personas expertas en el Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, reconocidos profesionales del ámbito empresarial, científico-tecnológico, social e institucional, miembros asociados a Innobasque.

Con sus aportaciones, el informe busca ofrecer una visión de la situación, evolución y perspectivas de futuro de la innovación en Euskadi, analizar el capital humano de ciencia, tecnología e innovación, estudiar la internacionalización de la I+D+i y su financiación y planear la perspectiva para los próximos cinco años.

El Informe de Percepción de la Innovación Vasca recoge la información a través de un cuestionario y de sesiones de contraste con miembros del equipo de innovación, en las que también se analiza la orientación de la innovación para resolver los grandes retos de la sociedad vas-

Los expertos consultados coinciden en que la pandemia ha hecho de la innovación una prioridad para las empresas

ca o el grado de importancia de la I+D+i para las empresas y la aportación de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación a la economía de la CAV, así como la de las políticas de apoyo a estas disciplinas. El trabajo también identifica las organizaciones más destacadas de la I+D+i realizada en Euskadi.

En el tercer y último Informe, referido a la realidad de la Innovación en 2020, los 250 expertos que colaboraron en su publicación constataron que la pandemia ha hecho de la innovación una prioridad para las empresas, decididas a volver a los niveles de inversión previa a la crisis sanitaria lo que sin embargo sólo servirá para que mantengan su posicionamiento en el mercado, no para mejorarlo, concluyeron los expertos quienes sí pronosticaban que la recuperación de la inversión comenzaría en 2021 y será más intensa en 2022, “una condición necesaria para que las empresas sigan siendo competitivas”.

LA ENERGÍA DE LA IMAGINACIÓN

Las personas que formamos parte de Ingeteam imaginamos los sistemas de conversión de la energía eléctrica desde la generación hasta el consumo.

Soluciones para la generación de fuentes renovables, eólica, fotovoltaica e hidroeléctrica. Consumo en movilidad eléctrica, ferrocarriles, barcos, industria, bombeos... Y control de la distribución eléctrica como nexo de unión entre generación y consumo.

Con más de 80 GW de potencia instalada, estamos presentes en todo el mundo. Con toda la energía de nuestra imaginación.

Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com

NÚCLEO TECNOLÓGICO

- Máquina eléctrica rotativa
- Electrónica de potencia
- Control y automatización



“O hacemos las transiciones o nos las hacen”

El éxito en sus resultados acercarán Euskadi a un futuro más próspero, justo, igualitario y sostenible

Con la pandemia del covid-19 en retroceso, al menos en los países desarrollados, Euskadi está volcada en acelerar la reactivación económica generadora de empleo de calidad y mayor bienestar e igualdad social, asumiendo las transformaciones tecnológica-digital, ecológica-energética y socio-sanitaria como oportunidad para fortalecer la competitividad de la estructura productiva, profundizando en la digitalización e integrando los criterios medioambientales en todas las políticas sectoriales. Estamos ante una oportunidad histórica para asentar las bases de un país más justo, igualitario y sostenible, según se puso de relieve en la mesa redonda organizada por ESTRATEGIA EMPRESARIAL para debatir sobre la innovación alrededor de las citadas transiciones en la

CAV. En el encuentro tomaron parte **Leyre Madariaga, directora de Transformación Digital y Emprendimiento del Gobierno vasco; Xabier Caño, presidente de Aclima, Basque Environment Cluster y CEO del grupo Agaleus; y Jonan Fernández, secretario general de Transición Social y Agenda 2030 del Ejecutivo vasco** y hasta el pasado octubre, coordinador de la comisión técnica del LABI, órgano que gestionó, junto al lehendakari Iñigo Urkullu, el mando único en Euskadi durante la primera emergencia sanitaria.

Las instituciones vascas se han conjurado para hacer de Euskadi un país “modélico y avanzado” a la hora de implementar los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 de Na-





ciones Unidas, combatir el cambio climático, descarbonizar las fuentes energéticas, consolidar la transformación digital de su industria, hacer frente al reto demográfico y mejorar la gestión de sus servicios socio-sanitarios y asistenciales. Desafíos de las tres grandes transiciones en las que está inmersa la comunidad autónoma, bajo la coordinación del Gobierno vasco y otras instituciones públicas, con la colaboración de la iniciativa privada. Todos ellos se han adherido a esta agenda global con sus propios planes de actuación, entre los que destaca la Agenda Euskadi Basque Country 2030. Al frente de la misma está **Jonan Fernández**, que destaca la transversalidad de las actuaciones.

En la transición hacia una economía y una sociedad más digitalizadas, **Leyre Madariaga** repasó algunos de los obstáculos en el camino, entre los que destacó la brecha digital que afecta tanto a personas “no conectadas” como a empresas, sobre todo pymes. Ante esta situación el Gobierno vasco, a través del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, ha desplegado una estrategia de transformación digital orientada, en primer lugar, a afrontar los riesgos inherentes a la misma, entre los que Madariaga cita también los efectos en el medio ambiente y el empleo “de calidad”. “Todos estos riesgos se pueden mitigar intentando hacer un desarrollo más humano de la digitalización, con marcos regulatorios y éticos que creen soluciones más inclusivas, teniendo en cuenta a las personas, sobre todo a los colectivos más desfavorecidos”, afirma.

En Economía y Sociedad Digital, Euskadi supera con nota la media europea y solo ‘suspende’ en el uso de internet en los hogares

Aún con todo, **Madariaga** ve el vaso medio lleno y asegura que “hemos hecho los deberes los últimos años y vamos bien”. Apoya esta afirmación en los datos del Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI), que incluye cinco indicadores del rendimiento digital de Europa y que permite un seguimiento de la evolución de los Estados miembros de la Unión Europea en la competitividad digital. Con la ayuda de Orkestra, el Gobierno vasco “traduce” esos datos a nivel de Euskadi y, según el DESI 2020, la CAV cumple el 61,54% de los indicadores, por encima de la media europea, que está en 52,49%. “Estamos entre los países de digitalización más avanzada”, resume la directora de Transformación Digital y Emprendimiento. Según este índice, el País Vasco solo ‘suspende’ en el uso de internet en los hogares, lo que la motiva a subrayar el compromiso del Gobierno vasco con el impulso de “una digitalización más inclusiva y transversal”. Y avanza que seguramente este indicador “mejorará en el DESI 2021”.



Jonan Fernández
Secretario general de
Transición Social y Agenda 2030
del Gobierno vasco

“Vamos a intentar desde el Gobierno presentar antes de fin de año una estrategia interdepartamental e interinstitucional en materia de reto demográfico”



Leyre Madariaga
Directora de Transformación
Digital y Emprendimiento
del Gobierno vasco

“No concibo un desarrollo económico y social de nuestro país sin las palancas tecnológicas y digitales”

La emergencia climática exige establecer objetivos a más corto plazo y que sean ambiciosos, como reducir las emisiones en un 30% para 2024

Además, **Leyre Madariaga** enumera otras decisiones, como una mejor fiscalidad, el apoyo al emprendimiento, la colaboración entre los diferentes agentes públicos y privados, la generación y retención de talento y la captación de inversión”. Y añade: “no concibo un desarrollo económico y social de nuestro país sin un desarrollo de las palancas tecnológicas y digitales”.

Para **Xabier Caño**, la digitalización es “un éxito en términos de conectividad” pero lamenta sus efectos negativos en “la interacción entre las personas, que es necesaria porque aporta mucha información, también en las relaciones empresariales y en los negocios”.

Desde su experiencia en el sector medioambiental, **Caño** asegura que no faltan medios para avanzar hacia modelos de industria 4.0, entre los que destaca los que ofrece “la potente y avanzada” red vasca de Ciencia y Tecnología (RVCTI). Aunque resalta que, en el caso de la industria medioambiental, “el mejor acelerador es la legislación, sobre todo en aspectos como el reciclaje y el control de vertidos y emisiones”. Por otro lado, considera que “aunque los proyectos tecnológicos son muy potentes, hay que trabajar más en indicadores de resultado”. Por ello, echa de menos “una mejora de las líneas de investigación aplicada”, así como una mayor transferencia de conocimiento de la Universidad a la empresa. “Hay foros y elementos de coordinación pero no se está produ-

ciendo una conexión directa entre los que se investiga en la universidad y lo que esperan determinadas empresas”, señala.

Al hilo de esta reflexión, **Madariaga** reconoce la necesidad de trabajar “las capacidades y competencias digitales” y hacer un mayor esfuerzo para “enganchar a las pymes al carro de la innovación y la tecnología”. La Estrategia para la Transformación Digital de Euskadi 2025 tiene en cuenta a las pequeñas y medianas empresas, que son la gran mayoría del tejido productivo vasco, a través de acciones que incluyen, según subraya **Madariaga**, “sensibilizar, formar, hacer diagnósticos, experimentar, tomar decisiones y, por último, implementar, lo cual no es tan fácil”. E introduce también la importancia de la innovación no tecnológica y el enfoque sectorial, poniendo el foco en las necesidades diferentes que tienen cada uno de los sectores. En su estrategia, el Ejecutivo ha identificado seis palancas tecnológicas transformadoras: la inteligencia artificial, la conectividad 5G, la ciberseguridad, la interoperabilidad pública y privada, la estrategia del dato, la computación cuántica y las competencias digitales.

Transición ecológica y climática

El medio ambiente, y más concretamente la obligada descarbonización de la economía para combatir el cambio climático que ya casi nadie pone en duda, es el eje de la transición ecológica, que todos los países, incluido Euskadi, están obligados a hacer siguiendo las instrucciones de la Cumbre Mundial del Clima, que tuvo lugar en Glasgow (Escocia) en noviembre pasado. La COP26, una cita de vital trascendencia, ha revelado la urgencia y las oportunidades de avanzar hacia una economía neutra en carbono, así como el poder de la cooperación internacional para hacer frente a los retos más urgentes a los que se enfrenta el planeta.

Caño tiene claro que hay que marcarse “objetivos más a corto plazo porque la emergencia climática así lo exige”. Por ello alaba la



Xabier Caño

Presidente de Aclima, Basque Environment Cluster

“Hay que marcarse objetivos más a corto plazo porque la emergencia climática así lo exige”

reciente aprobación del Plan de Cambio Climático del Gobierno vasco, porque “establece objetivos a corto plazo, en el horizonte 2021-2024, y además ambiciosos, como reducir las emisiones en un 30% a 2024 e incrementar en un 20% las fuentes de energía renovable”. En su opinión, el sector del transporte es uno de los que tiene los deberes sin hacer. También el residencial. Para el presidente de Aclima, el del transporte es un sector “descontrolado en términos de emisiones de gases de efecto invernadero”, mientras que los cambios en el residencial están lastrados por un parque de vivienda envejecido. Y recurriendo a la teoría del “palo y la zanahoria”, se muestra partidario de recurrir a la vía legislativa-impositiva y a instrumentos regulatorios y fiscales “para modificar conductas”. Opinión compartida por **Madariaga**, que aporta el detalle de la “territorialización”, o dicho con sus palabras, “intentar adaptar las medidas abstractas o genéricas, que suenan razonables, a las características propias de cada territorio porque no son las mismas en todos ellos”.

En algunas ocasiones, la puesta en marcha de proyectos medioambientales y energéticas, como pueden ser plantas de gestión de residuos o proyectos de energía eólica, se enfrentan a cierta oposición social, lo que añade dificultades en el ya de por sí “tortuoso” camino hacia la tan deseada descarbonización. La ubicación de las infraestructuras es motivo de debate. **Caño** cree que es imprescindible “saber explicar bien el proyecto en el entorno social” y fomentar “un debate racional” tras una labor de comunicación y transparencia. En este sentido, valora positivamente herramientas normativas y de planificación como el PTS de Infraestructuras Medioambientales que se está tramitando en el Parlamento vasco. Y en última instancia, se muestra partidario de apelar “al interés público superior”.

Por su parte, **Jonan Fernández** recuerda que la Agenda 2030, y su aplicación en la CAV, reserva un apartado nada desdeñable a la divul-

gación, como herramienta para “democratizar” la digitalización y otras transformaciones como la ecológica, y hacerlas “entendibles por la gente” y que lleguen a “la base de la sociedad”. Y pone el foco, sobre todo, en las nuevas generaciones. “La neutralidad en carbono debe ser posible y lo tenemos que hacer porque es una manera de construir una alianza intergeneracional por el futuro”, cita como ejemplo.

Aunque cree que los objetivos contra el cambio climático “están bastante asumidos tanto a nivel empresarial como social”, **Madariaga** comparte la necesidad de “profundizar en el mensaje” y echa mano de los datos concretos. Por ejemplo, recuerda que “la eficiencia energética en los últimos años ha permitido reducir ya en un 27% la emisión de los gases de efecto invernadero, con el consiguiente efecto en la reducción de los costes energéticos, que beneficia a la productividad de la industria”. Y asegura tajante que “la transición energética y climática o la hacemos o nos la van a hacer”.

Jonan Fernández introduce un nuevo ingrediente que caracteriza a las sociedades actuales, el del principio de contradicción, que, en su opinión, “afecta a personas y sociedades y que no ayuda precisamente a que los cambios vayan a la velocidad deseada”. “Queremos todos los derechos y ninguna carga, esa cultura está muy extendida”, apunta. Aunque también percibe síntomas que indican que hay “una energía social en sentido contrario”.

Envejecimiento y reto demográfico

“Somos la segunda sociedad con menor índice de natalidad de los países de la OCDE, por detrás de Italia, y una en las que sus jóvenes más tarde se emancipan, los datos son preocupantes”, alerta **Fernández** como introducción a su análisis sobre la transición hacia un modelo socio-sanitario sostenible en un contexto adverso de cambio demográfico que afecta al crecimiento económico, al mercado laboral, a las pensiones, a los ingresos fiscales, a los cuidados de personas mayores, etc. El cuadro diagnóstico es desalentador y, lo peor es que no hay soluciones fáciles ni mágicas para darle la vuelta.

“Hay que adelantar la edad de emancipación, que las parejas tengan los hijos que quieran y cuando quieran y que saquen adelante sus proyectos de familia, lograr un envejecimiento cada vez más saludable, favorecer la inserción migratoria y revalorizar el medio rural para que sea también un espacio atractivo para vivir, crear empresas y trabajar”, señala **Jonan Fernández**. En este sentido, el secretario general de Transición Social y Agenda 2030 avanza que “desde el Gobierno vamos a intentar presentar antes de fin de año una estrategia interdepartamental e interinstitucional en materia de reto demográfico que afronte esta complejidad desde todas sus vertientes”.

Por “dar un toque positivo” al envejecimiento de la sociedad vasca, **Madariaga** interviene para decir que “prefiero hablar del aumento de la esperanza de vida” y poner sobre la mesa las oportunidades -en materia de empleo y de desarrollos tecnológicos-, por ejemplo, que ofrece la denominada ‘silver economy’. “Tenemos un colectivo de personas mayores más saludables, más activas y participativas, que tienen mucho que aportar a la sociedad y lo que tenemos que hacer desde las políticas públicas es contar más con ellas y que sean sujetos activos de nuestra gobernanza”, asegura.

Lecciones de la pandemia

Y resultaba inevitable hacer una referencia en el encuentro al covid-19 y sus efectos en la sociedad, la economía y las empresas vas-



cas, máxime estando presente **Jonan Fernández**, que ha vivido los meses más complicados y frenéticos de su vida profesional como coordinador de la Comisión Técnica del LABI hasta octubre. Un órgano que se ha hecho “familiar” desde el inicio de la pandemia, “una marca reconocida por la sociedad”, describe **Fernández**, a pesar de que algunas de sus decisiones, avaladas siempre por un comité científico-técnico de expertos, no han estado exentas de polémica. El secretario general de Transición Social y Agenda 2030 defiende su labor “como ejemplo de cogobernanza interinstitucional y colaborativa, generadora de buenas prácticas que serán de ayuda de cara a nuevos desafíos que se puedan presentar en el futuro”.

Para **Fernández**, una de las lecciones extraídas de la crisis sanitaria es la importancia de “contar con instituciones internacionales multilaterales fuertes para la prevención, la investigación y la respuesta, incluso para la compra de materiales, suministros y vacunas”. Y a nivel de Euskadi, el valor del autogobierno, “frente a tentaciones recentralizadoras”, y de unos servicios públicos fuertes, que han funcionado de una “manera notable” y que “hay que seguir reforzando de cara al futuro”. Añade también “los valores comunitarios”. Tras indicar que una experiencia como la de la pandemia “saca lo mejor y lo peor de las personas” y que “hemos visto aparecer contravalores”, **Jonan Fernández** concluye que “ha sido más potente la respuesta corresponsable y comunitaria de nuestra sociedad”.

En general, la respuesta que ha dado Euskadi a la pandemia ha estado, según el secretario general de Transición Social y Agenda 2030, “a la altura de los países más avanzados”. En este sentido,

recuerda que el País Vasco ha sido pionero en apoyar el mecanismo Covax, para hacer llegar vacunas contra el covid a los países en desarrollo. Con todo, Jonan Fernández reclama “trabajar siempre desde la humildad, con cero complacencia e identificando los ámbitos de mejora”.

Desde el ámbito empresarial, **Madariaga** extrae como lecciones “pandémicas” el valor del conocimiento, del emprendimiento científico-tecnológico, así como y el valor de la planificación y la capacidad de adaptación, y a ser posible anticipación, de nuestras estrategias y actuaciones a los cambios de un mundo en transformación e incertidumbre constantes”. **Caño** añade a todo ello la labor de los clústeres y del tejido asociativo. “Lo colectivo adquiere mayor protagonismo en situaciones de crisis como ésta”, afirma. A nivel de sector medioambiental, resalta la buena respuesta del mismo a la gestión de los residuos sanitarios y de protección individual generados en la lucha contra la pandemia.

El LABI ha sido un ejemplo de cogobernanza colaborativa y generadora de buenas prácticas, que serán de ayuda para afrontar nuevos desafíos

TRANSICIÓN TECNOLÓGICO-DIGITAL





digitalización

*Begoña Pena

Ser capaces de monetizar el dato

Los datos son la nueva materia prima que alimenta los algoritmos de 'machine learning' e inteligencia artificial

Si bien todos los expertos coinciden en destacar que el nivel de digitalización de la empresa vasca es bueno, y el Informe DESI 2020, elaborado por Orkestra,

el Instituto Vasco de Competitividad, que estudia la posición del País Vasco en relación con los estados de la Unión Europea, así lo destaca, también es cierto que los mismos gurús se-

El dato, principal materia prima de cualquier organización

“LA ORGANIZACIÓN se tiene que reorientar al dato, a su captación, procesado y transferencia. Toda organización que no sea capaz de monetizar los datos, es decir: desplegar una estrategia de servitización, se estaría distanciando de los clientes directos y, por tanto, perdería protagonismo y peso en la cadena de valor”, apuntan desde el Cluster GAIA.

ñalan que todavía hay un amplio margen de mejora. La clave en digitalización va a estar en la explotación del dato y para ello es clave la utilización de la inteligencia artificial.

El impulso de la instituciones vascas (aquí coinciden todos) ha sido sin duda decisivo para situar a la CAV en la séptima posición (casi diez puntos por encima de la media europea y cuatro respecto a España), aunque por detrás de países como Finlandia, Suecia o Dinamarca y por delante de otros tan relevantes como Alemania, Francia o Austria.

Conectividad, capital humano, uso de servicios de internet, integración de tecnología



El nivel de digitalización de la empresa vasca se sitúa por encima de la media europea, según el último Informe DESI 2020, elaborado por Orkestra.



Euskadi participa en GAIA X, un proyecto que contempla la creación de una infraestructura europea federada de datos.

digital y servicios públicos digitales son las cinco dimensiones analizadas en el informe siendo la conectividad donde destaca especialmente -tercer puesto entre los países líderes-, consecuencia de unos buenos resultados en implantación y cobertura de banda ancha fija.

La comparativa con el Estado la realiza el III Estudio sobre el Estado de la Digitalización en País Vasco elaborado por Vodafone, que señala entre sus conclusiones más relevantes que a pesar de que el número de empresas que dicen estar invirtiendo en digitalización es ligeramente inferior en el País Vasco respecto al Estado, este porcentaje crece significativamente respecto al estudio anterior. Y las inversiones de las empresas vascas son mayores. También en este caso la conectividad, es decir, las redes e infraestructuras por las que se mueven los datos, son muy importantes para el 65% de las empresas, seguido de la seguridad, que apuntan como muy relevante el 63%.

Asimismo, ambos informes ponen de manifiesto que las

empresas vascas están más atrasadas en cuanto a la realización de acciones online o utilización de redes sociales, representando un área de mejora importante, un aspecto que, muy probablemente, habrá cambiado tras la pandemia, cuando la única opción de mantener el negocio, en muchos casos, ha sido a través de los 'ecommerce', sin duda, los grandes beneficiados de la crisis sanitaria. Es por ello, también, que los integradores de tecnología están percibiendo que en muchos casos, las empresas están focalizando la transformación digital hacia el área comercial, dejando de lado aspectos igualmente relevantes, como "eliminar procesos con poco valor añadido, introduciendo el factor de la transformación digital como una palanca de crecimiento", apunta José Ramón Valle, director de Marketing de Semantic Systems.

La importancia del dato

Así las cosas, "el dato se ha convertido en la principal ma-

UN TOTAL DE 17 ENTIDADES CREAN BAIC, EL CENTRO VASCO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Un total de 17 entidades constituyeron el pasado mes de julio la Asociación BAIC (Basque Artificial Intelligence Center) Centro Vasco de Inteligencia Artificial, con el objetivo de liderar e impulsar

el desarrollo de la inteligencia artificial en Euskadi y "mejorar la competitividad empresarial y el bienestar de la sociedad", según avanzó el lehendakari, Iñigo Urkullu, en su presentación, quien estuvo acompañado de la consejera Arantxa Tapia (en imagen) y de los representantes de las compañías que lo forman: CAF, Deusto Seidor, Euskaltel, Gestamp, Hupi Ibérica, Iberdrola, Inzu Group, ITP Aero, Mondragon Corporación, Onkologikoa, Petronor, Sener y Versia; además de agentes científico-tecnológicos y centros formativos, entre los que están Tecnalia, Vicomtech y el Basque Center for Applied Mathematics (BCAM). La colaboración pública viene de la mano del Grupo SPRI, en nombre del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco. De hecho, es tal el interés que ha despertado el Centro, que poco más de un mes después, más de 30 organizaciones vascas de distintos sectores ya habían mostrado su interés en unirse a la asociación y el Gobierno vasco lo ha destacado como uno de los tres proyectos del Programa Vasco de Recuperación y Resiliencia Euskadi Next.

BAIC nace con el objetivo de impulsar la inteligencia artificial (IA) en Euskadi, un instrumento para su adopción rápida por parte de la industria, a la vez que servirá de laboratorio de experimentación y aceleración de proyectos que sirvan de posicionamiento internacional en uno de los mayores retos tecnológicos y sociales. "La vocación de BAIC es internacional y se presenta al mundo para atraer talento, empresas e inversión extranjera; conectando y proyectando Euskadi Basque Country con las redes y mercados globales de inteligencia artificial", avanzaba el lehendakari Urkullu.

Euskadi parte con cuatro activos principales a la hora de abordar esta apuesta por la IA: un tejido empresarial en los ámbitos RIS3 con vocación de innovación y liderazgo apoyado por una red consolidada de clústeres; una Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación diversificada y orientada a la aplicación; una administración pública digital y competitiva que apuesta por la IA como palanca para el desarrollo económico; y una posición privilegiada en el despliegue de la conectividad ultrarrápida.



EL EJECUTIVO PROMUEVE LA CONSTRUCCIÓN DE UN 'DATA CENTER' PÚBLICO-PRIVADO

La digitalización avanzada y la utilización de los datos, hacen que cualquier empresa u organización necesite de un espacio para almacenar,

procesar y administrar esa gran cantidad de datos de forma eficiente y segura. El centro de datos, o 'data center', es un espacio tanto físico como digital, especialmente establecido para almacenar y procesar una gran cantidad de información, desde software, sistemas, archivos, datos y todo lo que una empresa pueda necesitar para desarrollar sus actividades, en un entorno seguro y controlado.

En Euskadi existe ya una red importante de 'data centers', promovidos en su mayoría por empresas privadas, como es el caso de Euskaltel, Sarenet, Ibercom (actualmente Grupo MásMóvil), Ibermática, Versia, Interoute (actualmente GTT)... e importantes proyectos recientes como el de Telefónica, que contempla la construcción de diez 'data centers', uno de ellos en Bilbao, y Merlin Properties, que construirá cuatro más, uno de los cuales también se ubicará en Bilbao. Y aunque no cuenta con centro de datos propio, PCQ es una ingeniería de diseño y construcción de este tipo de infraestructuras. Además, las grandes empresas de energía, industria, banca, disponen de sus propias infraestructuras, Iberdrola, Kutxabank...

A esto se añaden los 'data centers' de las propias instituciones públicas, el Gobierno vasco a través de Ejie, Osakidetza, las tres diputaciones y los ayuntamientos de las capitales vascas, tal y como recordaba recientemente Leyre Madariaga, directora de Transformación Digital y Emprendimiento, a este medio.

"Es por ello que tanto en el programa de Gobierno, como entre los proyectos presentados en Euskadi Next I y II, se promueve la construcción de un gran 'data center' público-privado. Su objetivo es incentivar al uso de los servicios 'cloud' de aquellas empresas más alejadas de ellos". Y aunque todavía es un proyecto incipiente, que requerirá su tiempo de desarrollo (son infraestructuras con unos requisitos complejos) y conjunción de intereses, la directora de Transformación Digital y Emprendimiento confía en que el proyecto se presente próximamente. "Todo lo referente a la digitalización en estos momentos conlleva un elemento de urgencia importante. El propio sector, en el que las tecnologías y los cambios se suceden a ritmo vertiginoso, imprime esa urgencia". El Gobierno vasco mantiene conversaciones con empresas vascas de cara a poner en marcha este proyecto.



teria prima de cualquier organización, sea industrial, de servicios o pública", afirma Tomás Iriando, director general de GAIA. "La organización se tiene que reorientar al dato, a su captación, procesado y transferencia. Toda organización que no sea capaz de monetizar los datos, es decir, desplegar una estrategia de servitización, se estaría distanciando de los clientes directos y, por tanto, perdería protagonismo y peso en la cadena de valor".

En este sentido, los expertos coinciden: los datos son la materia prima que alimenta los algoritmos de 'machine learning' e inteligencia artificial, ya que permite tomar decisiones en función de análisis de comportamiento histórico y poder así predecir comportamientos futuros.

El mayor reto es ser capaces de aprender a discernir, ordenar y utilizar esos datos válidos de una manera correcta. Ese es el verdadero valor añadido en la extracción de este nuevo petróleo.

Durante la pandemia también se ha evidenciado, más si cabe, la importancia del dato. El ejemplo claro fue que la mayoría de las empresas, para poder vender por internet, tuvieron que recurrir a grandes 'ecommerce', de los que se desconoce prácticamente todo y, sobre todo, el tratamiento de los datos. Ante esta situación, Francia y Alemania decidieron promover GAIA X, un proyecto en el que participan ya el Gobierno vasco, junto a otras entidades como GAIA o Tecnalia, y más de 20 empre-

sas europeas y que, aún en fase muy embrionaria todavía, contempla la creación de una infraestructura europea federada de datos, e, implementa una federación de infraestructuras cloud para obtener un espacio europeo que mantenga la soberanía del dato. Actualmente los grandes proveedores de servicios 'cloud' son norteamericanos y se ve la necesidad de crear un 'contrapeso' europeo que permita ofrecer ese tipo de servicios, con operadores europeos, alojado en suelos europeos y con legislación europea.

Concretamente, GAIA forma parte del comité redactor de la nueva infraestructura que se está articulando a nivel estatal, para coliderar de forma directa, el desarrollo internacional de esta estratégica línea de trabajo en Europa. Actualmente está en fase de constitución y sus objetivos están relacionados con el desarrollo de las infraestructuras, la creación de cultura y perfiles profesionales, la transferencia y experimentación sobre modelos avanzados de gestión y explotación de los datos, etc. es decir, "se trata de articular la soberanía europea en torno al dato".

Además, desde GAIA "estamos diseñando un plan de trabajo -explica su director general-, en colaboración con las administraciones, para poner en valor la cultura del dato, su gestión y su explotación en todo tipo de organizaciones. Somos conscientes de que el sector necesita prepararse bien para ser el aliado que ayude en la definición de la estrategia

Las empresas están focalizando la transformación digital hacia el área comercial, dejando de lado aspectos igualmente relevantes. Sólo las grandes se 'atreven' con tecnologías más disruptivas

La Administración vasca figura como la más digitalizada en un informe elaborado por la consultora Ernest & Young



El Consejo de gobierno aprobó el pasado mes de marzo la 'Estrategia para la Transformación Digital de Euskadi 2025' (ETDE2025). En imagen la consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, Arantxa Tapia, acompañada del consejero de Cultura y Política Lingüística, Bingen Zupiria, y de la consejera de Salud, Gotzone Sagardui.



del dato en las diferentes actividades”. Este plan de trabajo contempla: transferencia y desarrollo de taxonomías, sintaxis, conectores, protocolos de compartición y gestión de datos, modelos de referencia respecto a la monetización y servitización con datos, etc., “son competencias y desarrollos que buscan acelerar/reforzar la soberanía del dato en todo nuestro ecosistema”.

Apoyo institucional

Y en lo que todos los agentes coinciden, sea del ámbito que

sea, es que el Gobierno vasco está apoyando de forma decidida esa transformación digital, a la vez que está predicando con el ejemplo.

Un informe elaborado por la consultora Ernest & Young sobre el grado de digitalización de las administraciones españolas, señalaba que el País Vasco contaba con administración más digitalizada (94,7% de las exigencias). En el caso de las diputaciones el cumplimiento es más bajo, con una media del 64%, aunque hay algunas que cumplen sobrada-

Francia y Alemania promueven GAIA X, un proyecto en el que ya participan el Gobierno vasco, GAIA o Tecnalía y más de 20 empresas europeas y que, aún en fase muy embrionaria, contempla la creación de una infraestructura europea federada de datos

mente, como las de Gipuzkoa, Sevilla, Almería o Bizkaia.

De otro lado, y con el objetivo de fomentar la digitalización de la economía vasca fun-

damentalmente, el Consejo de Gobierno aprobaba el pasado mes de marzo la ‘Estrategia para la Transformación Digital de Euskadi 2025’ (ETDE2025), que

Tecnologías habilitadoras y redes avanzadas para la transición digital en Euskadi



David del Campo
Director Marketing
Empresa Euskaltel

Para un operador de telecomunicaciones como Euskaltel uno de los retos más ilusionantes en el desarrollo de su actividad reside en aportar nuestro conocimiento y nuestra experiencia para contribuir con nuestros recursos tecnológicos y humanos a la transición digital, uno de los focos prioritarios de la agenda de Euskadi, junto a la transición ambiental y la social.

Integración, seguridad, flexibilidad, agilidad, sencillez, estos son los ingredientes para esta transición, no ya solo digital, sino desde un punto de vista global. Por eso, en Euskaltel trabajamos codo con codo con las empresas, con el objetivo de transformar su hoja de ruta

y adaptarla a la nueva realidad. Esta transformación se ha visto acelerada en el último año por la irrupción de la pandemia, con la consolidación del trabajo en remoto, el aseguramiento en la nube de los datos y un fortalecimiento de las alianzas para el acompañamiento experto. Pero el trabajo previo ya estaba muy adelantado. Por nuestra experiencia, podemos asegurar que las empresas vascas ya han recorrido un buen camino en la adaptación de sus procesos al entorno digital.

Tras este primer acelerón provocado por la pandemia, el segundo vendrá de la mano de los fondos Next Generation, que servirán de catalizadores para la transformación digital de las empresas. Nosotros nos hemos preparado para ello, y contamos con una oficina interna para asesorar a las empresas clientes sobre las ayudas existentes en el ámbito de la digitalización.

En Euskaltel estamos llevando a cabo una actividad muy intensa desde el punto de vista de acompañamiento a las empresas en la implantación de soluciones en múltiples ámbitos como Big Data

y Analytics, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Cloud Computing, Ciberseguridad... Empresas de sectores tan diversos como la energía, el transporte y la movilidad, el turismo, el comercio... se apoyan ya en los datos, que se convierten en información valiosa mediante el empleo de estas nuevas herramientas. La toma de decisiones es más rápida y acertada gracias a la interpretación y gestión del dato.

Si en digitalización hemos avanzado de forma exponencial, la conectividad también ha llevado un ritmo acorde para sustentar todas estas nuevas tecnologías habilitadoras. En este momento, es el despliegue de la red 5G el que ocupa los planes, tanto de empresas como administraciones. Mientras avanzamos en este despliegue -en Euskadi pronto podremos acceder a una red 5G en el 57% de nuestro territorio gracias a la red desplegada por MASMOVIL- trabajamos en desarrollar pilotos como el proyecto ‘5G Euskadi’, en el que, como Grupo Euskaltel, coordinamos un consorcio de 16 partici-

pantes entre empresas, centros de investigación y universidades. Esperemos que este tipo de experiencias supongan un motor real que impulse otras iniciativas y así aprovechar al máximo las oportunidades que brinda esta nueva tecnología, fundamental en la transformación digital y económica de la sociedad.

Al mismo tiempo, estamos inmersos en el despliegue y actualización de una red de última generación, en la que invertiremos 350 millones de euros en los próximos tres años para convertir a Euskadi en la región más desarrollada tecnológicamente de Europa con despliegues de FTTH y 5G. Cuando el proceso finalice 1,3M de hogares y negocios de Euskadi podrán conectarse a esta nueva red FTTH.

Tenemos, por tanto, las tecnologías, y las redes avanzadas sobre las que implementar las nuevas tecnologías digitales. La digitalización y la conectividad serán, sin duda, una palanca clave para la descarbonización de la economía y el tránsito hacia ciudades más sostenibles, saludables, justas y solidarias.

rige a la administración motor de la digitalización, cuenta con un presupuesto mínimo conjunto de 1.400 millones de euros para el periodo 2021-2025 y que incluye tanto la digitalización de sus propios procesos, servicios y adquisición y mantenimiento de sus equipamientos informáticos, como el impulso de la transformación digital de los agentes externos que están dentro del ámbito de sus respectivas competencias.

El objetivo general de la estrategia es “acelerar la adopción de las palancas tecnológicas incipientes, fortalecer el desarrollo y aprovechar el potencial demostrado de los habilitadores, activar y potenciar su rápida incorporación a los ámbitos de aplicación esenciales, contribuyendo así a la transición tecnológica-digital, la transición energética-medioambiental y la transición social y sanitaria que debe afrontar Euskadi para el 2025”.

Entre las líneas de acción para la transformación digital del país, el Gobierno vasco señala iniciativas singulares como el BCSC- Centro Vasco de Ciberseguridad, la puesta en marcha del BAIC, inaugurado el pasado mes de julio, el impulso de Metaposta, la creación de ‘data centers’ o facilitar el uso de banda ancha ultrarrápida y el 5G, a nivel empresarial. Referido a este último punto la directora de Transformación Digital y Emprendimiento del Gobierno vasco, Leyre Madariaga, señalaba en una reciente entrevista a este medio que “el 5G, la banda ancha inalámbrica, es importantísima para el campo de las aplicaciones industriales y empresariales y permitirá hacer realidad, por ejemplo, el vehículo autónomo”. Es por ello que el propio Ejecutivo prevé la puesta en marcha de un programa de uso de 5G por parte de la industria en el que, a diferencia del Plan

El Consejo de Gobierno aprobaba el pasado mes de marzo la ‘Estrategia para la Transformación Digital de Euskadi 2025’ (ETDE2025), que guía a la administración como motor de la digitalización, cuenta con un presupuesto mínimo conjunto de 1.400 millones de euros para el periodo 2021 -2025

PEBA, no se va a incentivar la oferta, sino la demanda. Con todo ello, el objetivo es introducir cobertura 5G en el 50% de los polígonos industriales para el año 2025.

Mientras tanto, las operadoras prosiguen el despliegue de 5G, que copa la mayor parte de sus inversiones y que ya ofrecen Vodafone, Telefónica u Orange... Además, cuatro telcos: Euskaltel (a quien corresponde la gerencia del proyecto), R, Orange y Grupo

MásMóvil, junto a proveedores de equipamiento de red y empresas: ZTE España, ZTE Managed Services, Gestamp, Ikusi (Grupo Velatia), CAF, Dbus (Ayuntamiento de Donostia), Datik (Grupo Irizar); y centros de investigación, como CEIT y Vicomtech, han formado un consorcio para desarrollar el primer proyecto de 5G real de Euskadi, cuyo objetivo es desplegar una red 5G en los tres parques tecnológicos vascos y en Abadiño.

Creating Growth Improving Society

**Nuestra razón de ser,
resumida en dos puntos.**

La innovación tecnológica es un factor diferencial para que las empresas puedan competir en un mundo global. Pero, hoy, esa innovación también debe contribuir a construir un mundo mejor. Porque crear beneficio para las empresas solo tiene sentido si genera valor para la sociedad.

tecnalia

MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

tecnalia.com



Euskadi potencia la tecnología para abordar las grandes transiciones

Consciente de que la innovación es la base del presente y del futuro de Euskadi, el Gobierno vasco, las empresas y los centros tecnológicos tienen claro que el desarrollo tecnológico y la innovación son el motor de la transformación y del crecimiento

Euskadi cuenta con todo un ecosistema de ciencia, tecnología e innovación, compuesto por agentes públicos y privados, por universidades, centros tecnológicos y de investigación y por empresas, que apuesta firmemente por la innovación como motor de la transformación y del crecimiento económico. Po-

siciona al País Vasco entre las regiones europeas más avanzadas en innovación, contribuyendo así a la resolución de los principales retos sociales, es uno de los objetivos prioritarios del Gobierno vasco, que dispone ahora del nuevo Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI) 2030 para cumplir este reto. Este documento, alineado con los

Gasto en I+D

AUMENTÓ un 4,1% en 2019, alcanzando los 1.481,4 millones de euros, con casi 20.000 personas trabajando en dedicación plena en este ámbito.

Objetivos de Desarrollo Sostenibles de la ONU y con la Agenda Basque Country 2030, se erige como un plan 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 y en el que se identifican las megatendencias que van a tener un mayor impacto en la sociedad vasca.

El PCTI 2030 recoge el compromiso del Ejecutivo de aumentar a un 6% las inversiones en todas las partidas de I+D y contempla una inversión total superior a los 6.000 millones de euros en los diez años de duración del plan. A todo ello, hay que sumarle la financiación privada, y la procedente de los fondos internacionales, fundamentalmente europeos, llegando a 18.600 millones de euros, en diez años, destina-



La estrategia en ciencia y tecnología busca posicionar al País Vasco entre las regiones europeas más avanzadas en innovación, contribuyendo así a la resolución de los principales retos sociales.



El PCTI 2030 contempla una inversión total superior a los 6.000 millones de euros.

dos al ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Antes de su aprobación este año, el documento tuvo que volver a ser revisado a consecuencia de la pandemia del covid-19 para, no solo actualizar las previsiones, sino también reexaminar los procesos que se han acelerado por la pandemia. No obstante, los tres ámbitos prioritarios continúan siendo los mismos, aunque experimentaron un cambio de nombre: de fabricación avanzada se pasó a industria inteligente; de energía a energías más limpias y de biociencia-salud a medicina personalizada.

Además, aprovechando el nuevo marco que da el PCTI 2030 se ha llevado a cabo un proceso de actualización de la estrategia de especialización inteligente RIS3 Euskadi para orientarla a la industria inteligente, sin olvidar también los cuatro territorios de oportunidad ya definidos, como son la alimentación, el hábitat urbano, ecosistemas, industrias culturales y creativas. Esta estrategia para la transformación económica territorial trabaja para profundizar en ámbitos de gran valor añadido que generen crecimiento y empleo.

Con el fin de acercar al tejido empresarial las oportunidades que brindan las siete áreas de especialización contempladas en el RIS3 Euskadi, se lanzó una iniciativa de despliegue territorial, coordinada por Innobasque por encargo del Gobierno vasco,

y que se apoya en los agentes más cercanos a las pymes, es decir, agencias de desarrollo local, centros de formación profesional, clústeres, cámaras de comercio o patronales.

Apoyo económico vasco y europeo

A estas acciones hay que añadir las ayudas del Ejecutivo, encaminadas a que las empresas se sumen a la revolución industrial. En concreto, el presupuesto anual de los programas de apoyo a la tecnología y a la innovación vasca supera los 220 millones de euros, con actuaciones que comprenden el apoyo en las distintas fases de la I+D+I, desde la generación de conocimiento en los agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI) y la creación de capacidades, tanto en recursos humanos como en infraestructuras científico-tecnológicas de vanguardia, la investigación industrial, la transferencia de tecnología y la innovación.

Destacan ayudas como Hazi-tek, de 91,3 millones de euros; Emaitek Plus, de 68 millones de euros; Elkartek, de 40 millones de euros; Azpitek, con un montante de 12 millones de euros; Bikaintek, de 5,6 millones de euros; Innobideak, con una partida de 3,3 millones de euros; Hazinnova, de 2,4 millones de euros; y la segunda edición de BDIH Konexio, que busca apoyar el acceso, conexión y conocimiento del Basque Digital Innovation Hub (BIDH) por parte

SOLUCIONES CONCRETAS PARA LOS GRANDES RETOS

Los centros tecnológicos pertenecientes al BRTA trabajan sin descanso en aportar soluciones

a los grandes retos a los que se enfrenta Euskadi. En concreto, en el ámbito de la transición energético-climática, Tecnalía, Azti y Neiker, con socios de Naturklima y junto a Ihobe o el Gobierno vasco, entre otros muchos, están inmersos en 'Urban Klíma 2050' que, con un presupuesto de 19,8 millones de euros, tiene como objetivo desplegar esta estrategia a escala urbana. Neiker y Azti desarrollan la iniciativa 'Sea2land' para ayudar a superar los retos relacionados con la producción de alimentos, el cambio climático y la reutilización de residuos. Por su parte, Gaiker, Neiker, Tecnalía y Ceit desarrollan 'Circular Biobased' para desplegar la estrategia de bioeconomía de Euskadi; mientras que Tecnalía, CIC energiGUNE, Cidetec y Tekniker, junto a varias empresas, trabajan en 'H2Basque', un proyecto para impulsar la economía del hidrógeno en Euskadi. 'Neomat', con socios como Tecnalía, Azti, Polymat o Sidenor, se orienta a investigar nuevos materiales, recubrimientos y procesos para mejorar la competitividad industrial en las energías renovables marinas; y 'Beroago', con socios como Tecnalía, Azterlan, CIC EnergiGUNE, Cidetec, Tekniker, Ikerlan y UPV/EHU, se centra en el desarrollo de recubrimientos para captar energía radiante residual de piezas a elevada temperatura. En cuanto al ámbito tecnológico-digital, Tecnalía, Tekniker, Vicomtech, Ceit e Ideko trabajan en el proyecto 'Trebezia' para acelerar la nueva generación de robótica en las fábricas del futuro; mientras que Tekniker, Ideko, Lortek y Tecnalía están inmersos en 'Opticed' para optimizar procesos para la fabricación cero defectos de piezas grandes. '3KIA', con socios como Tecnalía, Vicomtech, Tekniker, Ikerlan e Ideko, contempla la implantación de sistemas contables basados en inteligencia artificial; 'BG19', con CIC bioGUNE, Bioef, Gaiker, Tecnalía, Mondragon Goi Eskola Politeknikoa, Tekniker y Vicomtech, se centra en la medicina de precisión; 'Falco', con Biodonostia, Matia Instituto, UPV/EHU, Tecnalía, Cidetec, Tekniker y Vicomtech, en dispositivos avanzados para el entrenamiento y recuperación de la capacidad física y cognitiva en personas prefrágiles y frágiles; y 'Osac', con Vicomtech, Tecnalía e Ikerlan, en metodologías y herramientas 'big data' para la explotación de datos clínicos y epidemiológicos del covid-19. Por último, en los retos que surgen de la transición social-sanitaria están trabajando CIC bioGUNE, Azti, Vicomtech, Tecnalía y Tekniker en una plataforma de medición de precisión en Euskadi; Azti y Vicomtech también desarrollan el proyecto 'Obinter' sobre obesidad; mientras que CIC bioGUNE, BCAM-Basque Centre of Applied Mathematics, Biodonostia, Gaiker, Tekniker, Universidad de Navarra y UPV/EHU trabajan en la medicina de precisión en cáncer, con el desarrollo de herramientas diagnósticas y nuevas terapias.



NUEVOS EDIFICIOS Y AMPLIACIONES EN LOS PARQUES TECNOLÓGICOS

El Plan Estratégico 2021-2024 de la Red de Parques Tecnológicos de Euskadi prevé la construcción de cinco nuevos edificios y la ampliación de tres de los ya existentes con un millón de metros cuadrados de terreno para contribuir a la llegada de 160 nuevas empresas. El documento contempla una inversión de más de 126 millones de euros, la mayor jamás realizada por la red y que tiene como objetivo facilitar la atracción de proyectos empresariales de alto valor. El plan también define las líneas principales de actuación de la red en torno a los tres sectores RIS3 promovidos por el Gobierno vasco: la salud personalizada, las energías más limpias y la industria inteligente, y los dos grandes ámbitos de referencia: 'smart mobility' y alimentación saludable. En estos momentos, la red de parques tecnológicos de Euskadi suma 580 empresas y casi 20.000 empleados, entre los que 1.603 son doctores, el 53% poseen títulos superiores y el 32% está trabajando en I+D. En 2020, la red destinó un gasto de 554 millones de euros para I+D y se llegó a los 5.361 millones de euros de facturación.

Los tres ámbitos prioritarios marcados por el PCTI 2030 han experimentado un cambio y han pasado de fabricación avanzada a industria inteligente; de energía a energías más limpias y de biociencia-salud a medicina personalizada

de las empresas manufactureras vascas, entre otras.

Además de estas partidas, las empresas vascas podrán acceder a los 95.500 millones de euros en ayudas a la I+D+i de la Unión Europea, un presupuesto que estará disponible hasta 2027, en el marco de Horizonte Europa, el mayor programa de investigación e innovación europeo. En el anterior programa, denominado Horizon 2020 y de-

sarrollado entre 2014 y 2020, un total de 277 empresas vascas recibieron ayuda por una cantidad de 719 millones de euros. "El futuro pasa por insistir en la calidad de nuestra participación. Nuestros centros de investigación deben ayudar a que más pymes participen en proyectos europeos. La cooperación es clave, determinante para nuestro futuro", indicó en una mesa redonda el director de Tecnolo-

BRTA, Innovación para avanzar hacia una sociedad mejor



Rikardo Bueno
Director general de BRTA

Saldremos mejores de la pandemia? No sé si lo haremos, pero, sin duda, los 17 centros de investigación cooperativa (CIC), centros sectoriales y centros tecnológicos que conforman BRTA trabajan con el objetivo de lograr una sociedad mejor.

Frecuentemente percibimos a los científicos y tecnólogos como personas aisladas en una burbuja y alejadas de la sociedad. En otras ocasiones solo alcanzamos a captar el beneficio que la tecnología proporciona al tejido empresarial y productivo. Pero, si reflexionamos un poco más, veremos que el aporte que realizan los agentes de investi-

gación y tecnología de Euskadi tiene un impacto positivo real y tangible para el conjunto de la sociedad.

Hay varios parámetros que permiten establecer los rasgos que definen una sociedad mejor. La cohesión social, la reducción de la desigualdad, la creación de entornos urbanos naturales, limpios y sostenibles, la elevada esperanza de vida, los bajos índices de mortalidad infantil y la calidad de los servicios de asistencia sanitaria son algunos de los indicadores que nos permiten determinar el modelo de sociedad en el que vivimos.

Los cerca de 4.000 profesionales que trabajan en BRTA contribuyen a la mejora de esos indicadores desde perspectivas y enfoques científico-tecnológicos diversos.

Un tejido industrial fuerte, innovador y competitivo contribuye a proporcionar empleo de calidad, elevar la cohesión social y reducir la desigualdad, por esta razón, los agentes de BRTA transfieren tecnología a las empresas industriales para que adopten nuevos materia-

les, procesos de producción y máquinas más sostenibles y productos y servicios con nuevas funcionalidades, basados en el uso de las tecnologías digitales.

Desde la Alianza, también abordamos las necesidades que surgen en el marco de la transición energética. En esta gran transformación hacia energías más limpias, investigamos y desarrollamos tecnologías para la electrificación del sistema energético y para optimizar el aprovechamiento del hidrógeno como portador de energía.

En el campo de la salud y la alimentación, trabajamos para lograr una mayor seguridad alimentaria, mejorar las propiedades nutricionales de los alimentos y avanzar hacia la implantación de sistemas de medicina personalizada, una disciplina emergente que combina de forma multidisciplinar diversos ámbitos de la ciencia y la tecnología para mejorar la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. A lo largo de este último año, en BRTA hemos trabajado en la de-

finición de los retos y prioridades de investigación de ámbitos como la salud, la industria, la energía y la alimentación. También hemos descrito el mapa de capacidades científico-tecnológicas de los 17 centros que forman BRTA: CIC bioGUNE, CIC biomaGUNE, CIC energiGUNE, CIC nanoGUNE, Azti, Neiker, Azterlan, Ceit, Cidetec, Gaiker, Ideko, Ikerlan, Lortek, Leartiker, Tecnalia, Tekniker y Vicomtech.

Adicionalmente, en colaboración con clusters y asociaciones empresariales, hemos lanzado nuevas iniciativas para la mejora de la transferencia y la adopción de tecnología por parte de las empresas, con especial enfoque a las PYMEs vascas. Estamos a las puertas de un tiempo nuevo, que busca dejar atrás la pandemia, y, ante ese nuevo horizonte, BRTA refuerza su compromiso con la ciencia, la tecnología, la cooperación y la colaboración con el ecosistema vasco de innovación con una finalidad clara: contribuir a la mejora de la calidad de vida de las personas.

gía e Innovación del Gobierno vasco, Alberto Fernández.

Una alianza de éxito

Precisamente en esta cooperación, entra de lleno la labor de Basque Research and Technology Alliance (BRTA), el consorcio científico-tecnológico impulsado por el Gobierno vasco, nacido en 2019 e integrado por 17 centros tecnológicos. “Nuestro gran reto es seguir reforzando a nuestra industria y también que la I+D que hagamos tenga un impacto en la propia sociedad vasca, porque tener una industria fuerte tiene su consecuencia en la cohesión social”, defiende Rikardo Bueno, director de BRTA. Tras un 2020, en el que el BRTA fue clave en la lucha contra la pandemia y que, a pesar de esta situación, “los centros aguantaron bien, tanto en su actividad de generación de conocimiento como de transferencia tecnológica al tejido industrial”, en 2021 la actividad se

ha centrado en investigaciones en los ámbitos energéticos, medioambientales y también en torno a la alimentación y a la salud. “Tanto la alimentación saludable como la I+D en medicina personalizada tienen su impacto en el ámbito económico y en la propia sociedad”, afirma Bueno, que asegura que los centros también están trabajando en los retos derivados de la transición tecnológico-digital. “Cuando fortalecemos la industria, ¿de qué hablamos? Hablamos de incorporar todas las tecnologías digitales para generar productos y servicios con mayor funcionalidad, de adoptar nuevos materiales, nuevas tecnologías de producción. La parte tecnológico-digital para la industria es el corazón de la actividad de los centros”, insiste.

El director del BRTA mira con optimismo el próximo año, porque considera que cada vez más empresas vascas son conscientes de la necesidad de innovar,



En julio de 2021 Leartiker se incorporó a BRTA y la Alianza pasó a estar formada por 17 agentes científico-tecnológicos.

son más conocedoras del tejido tecnológico que les aporta esta alianza, un consorcio que ha posibilitado que los centros tecnológicos cooperen “más entre ellos” y que creen sinergias. “Este año hemos trabajado mu-

cho en definir las prioridades de investigación de los centros de manera conjunta, somos más capaces de transmitir con objetividad y precisión las capacidades de los centros cuando llegan consultas desde el ámbito de la



Edonora begiratuta ere energia berriztagarriak ikusiko dituzu

Energiaren Euskal Erakundeak ia lau hamarkada daramatzagu lanean. Euskadik beharrezko duen energiarekin bakarrik egin dezan aurrera. Energia iturri berriztalleen, berriztagarrien eta onenen aldeko apustua egiten dugu. Bitarteko tekniko eta giza baliabide onenekin. Ahalegin hori, denbora luzearen ondoren, non-nahi ikus dezakezu.

Energiaz blai

Allá donde mires verás energías renovables

En el Ente Vasco de la Energía llevamos casi cuatro décadas trabajando para que en Euskadi se consuma solo la energía necesaria. Apostamos por las mejores fuentes energéticas, innovadoras y renovables. Con los mejores recursos técnicos y humanos. Un esfuerzo que, después de tanto tiempo, es visible allá donde mires.

Con buena energía

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA

Euskadi, auzoak, hon eman
EUSKADI
BUREAU DE LA ENERGIE
GOUVERNEMENT VASCO

empresa. Los centros entre sí están compartiendo sus propias necesidades, experiencias, prácticas y eso hace que aumente la cooperación y que, aprendiendo unos de otros, vayan funcionando mejor”, señala Bueno.

Ecosistema premiado

Además de la potente red de centros tecnológicos, Euskadi dispone de centros de investigación cooperativo (CIC), cuya misión consiste en generar nuevos conocimientos y transferirlos a las empresas vascas para incrementar su competitividad. Entre ellos, destacan el CIC bioGUNE, especializado en biociencias; el CIC biomaGUNE, en biomateria-

les; el CIC marGUNE, en fabricación de alto rendimiento; el CIC microGUNE, en microtecnologías; el CIC nanoGUNE, en nanociencias o el CIC energiGUNE, en tecnologías energéticas.

Todo este dinámico y robusto sistema de ciencia y tecnología, sumado a las estrategias fijadas como prioritarias por las instituciones vascas, han llevado a que Europa reconociera este año a Euskadi como un “polo de excelencia” en el informe sobre innovación regional (Regional Innovation Scoreboard 2021), recuperando así su posición como “región de alta innovación”. Además, Europa premió al Basque Digital Inno-

vation Hub (BDIH) por su labor en la transformación digital de las pymes vascas. También cabe resaltar que el mapa europeo de la innovación elaborado por Eurostat 2021 otorgó al País Vasco 103,6 puntos, es decir, 3,6 puntos por encima de la media europea.

Según la última encuesta de innovación en las empresas elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la comunidad autónoma con mayor porcentaje en el periodo 2017-2019 fue Euskadi, con un 25,5% de empresas innovadoras. Además, también fue una de las que mayor gasto realizó en actividades innovadoras.

Eustat también recoge un informe en el que se apunta a que el gasto en I+D aumentó un 4,1% y alcanzó los 1.481,4 millones de euros en Euskadi en 2019, con casi 20.000 personas en dedicación plena a este ámbito, un 1,8% más que el año anterior. Esta cifra supuso 58 millones más de euros que el año anterior, un 4,1% de incremento, afianzando por cuarto año consecutivo una etapa de crecimiento en el gasto iniciada en el año 2016 y que posibilitó alcanzar este 2019 un nuevo máximo en la serie histórica de gasto, según Eustat. Asimismo, ese año había 12.162 mujeres dedicadas a la I+D, lo que representaba el 38% del total.

Todo lo que se pueda electrificar, se electrificará



Javier Rodríguez
Director general de Cidetec

Desde este enunciado, ya plenamente asumido como una de las claves de la sostenibilidad medioambiental a futuro, surgen muchas cuestiones tecnológicas y económicas, que son las que finalmente fijarán el alcance de esta afirmación, aunque las previsiones hablan de más de un 50% de cuota de la electricidad en el mix energético a 2050, con más de un 80% de dicha electricidad generada a partir de fuentes renovables. En este contexto, los sistemas electroquímicos de almacenamiento de electricidad, o baterías, juegan un papel protagonista a tres niveles. Por un la-

do, porque son los sistemas que permiten disponer de la electricidad necesaria en cualquier lugar y en cualquier momento de forma instantánea. En segundo lugar, porque al almacenar la electricidad de forma temporal y devolverla a la red, permiten hacer un uso más eficiente de las fuentes de energía renovables, como la eólica y la solar. Y en tercer lugar, por su contribución a la hora de equilibrar la red eléctrica.

Las baterías que se usan en automoción son dispositivos muy complejos en los que confluyen la tecnología de materiales con la ingeniería mecánica, electrónica o las TICs. En este sentido, la principal barrera de acceso para la fabricación en Europa de baterías que puedan estar al nivel del estado del arte se encuentra en la celda, que es la parte de la batería que contiene los distintos materiales y sustancias que constituyen el sistema electroquímico de almacenamiento, con un protagonista que lo seguirá siendo durante muchos años; el Litio.

Las celdas de litio engloban una variedad de químicas distintas, dependiendo de la aplicación (movilidad o estacionaria). Para el sector de electromovilidad el mercado está centrado en celdas de iones litio con electrolitos líquidos orgánicos, grafito como ánodo y cátodos de óxidos laminares (NMC) o fosfatos de hierro (LFP) (generación 2). Actualmente se está llevando a cabo la transición, hacia 2025, a la “generación 3” con mayor densidad de energía, ciclos de vida, sostenibilidad y menor coste, mediante el uso de cátodos de alta capacidad tipo NMC con alto contenido en níquel y bajo en cobalto, o de alto voltaje (espinelas LNMO, NMC rico en litio y manganeso, LMFP) y ánodos con mayor contenido de silicio. A más largo plazo (tiempo a mercado >2030), en la búsqueda continua de una mayor densidad de energía y seguridad, se están desarrollando baterías con electrolitos en estado sólido (generación 4) en base a polímeros, materiales inorgánicos o híbridos

polímero-inorgánico. El desarrollo de electrolitos sólidos también habilitará el uso seguro de ánodos de litio metálico que permitirán aún mayor densidad de energía. En el caso de aplicaciones estacionarias, el horizonte de desarrollo es más flexible, en función de los casos de uso, pero en general se requiere una alta durabilidad y bajo coste para una densidad de energía moderada.

El dominio de las tecnologías de baterías de vanguardia y su industrialización es muy complejo. De hecho, la cuota europea de fabricación de baterías es de menos del 5%, mientras que Asia tiene una cuota del orden del 85%. En este caso el factor de dominio no es tanto el coste de fabricación, sino el tecnológico. Europa tiene el reto y la oportunidad de subirse a un tren que se puso en marcha hace ya más de 25 años, para lo que deberán abordarse grandes inversiones a nivel de I+D+i que nos permitan disponer de tecnología propia industrializable.



EKINTZAIETZAN ETA BERRIKUNTZAN
BIDELAGUN

**EMPRENDEMOS E INNOVAMOS
CONTIGO**



entrevista

* Ruth Gabilondo

“Tecnalia ha puesto el foco en el impacto en el tejido industrial y en la sociedad”

Jesús Valero, director general de Tecnalia



Tecnalia ha lanzado un “ambicioso” plan de inversión, que le llevará a duplicar las inversiones en equipamiento científico-tecnológico en este nuevo ciclo que inicia ahora, con un nuevo documento estratégico en el que se da especial importancia a sus apuestas relacionadas con el hidrógeno, la electrificación, la adaptación al cambio climático, la inteligencia artificial y la ciberseguridad, los nuevos ingredientes alimentarios o la robótica, así como tecnología

más rupturista como las cuánticas. “Tenemos que ser capaces de introducir en todas nuestras actividades el doble concepto de impacto económico y social”, defiende el director general de Tecnalia, Jesús Valero, que confía en crecer tanto en facturación, como en número de clientes y personas.

Tecnalia acaba de iniciar su nuevo Plan Estratégico, ¿dónde pondrá el foco y a qué aspira?

“

La organización ha crecido de forma importante en contratos con empresas y en la atracción de inversión en nuestras startups”

El foco va a estar en el impacto de TecNALIA en el tejido industrial y en la sociedad. TecNALIA debe ayudar con su capacidad tecnológica a que las empresas integren nuevas tecnologías en sus productos y procesos productivos, a crear nuevo tejido industrial mediante startups innovadoras y a que empresas que aún no innovan se unan a la rueda de la innovación. Por otro lado, TecNALIA debe ayudar a construir una sociedad mejor, no solo logrando un alto impacto económico en nuestros clientes, sino creando puestos de trabajo y contribuyendo a un desarrollo sostenible medioambientalmente y equilibrado socialmente.

¿Cuál es el objetivo final de este nuevo documento?

El objetivo del Plan Estratégico es introducir en TecNALIA las transformaciones necesarias para que la organización incremente de manera relevante su impacto económico y social. Queremos ser reconocidos por nuestra contribución a dichos impactos y todo el plan estratégico está orientado a ello. Para lograr impacto hemos revisado los ámbitos de apuesta de TecNALIA enfocándonos en aquellas oportunidades más prometedoras, pondremos una mayor foco en la excelencia tecnológica, y trataremos de reforzar el talento para lograr una TecNALIA más diversa, abierta y conectada.

Para llevarlo a cabo, ¿se pondrán en marcha iniciativas concretas? ¿cuáles y qué persiguen?

Tenemos que ser capaces de introducir en todas nuestras actividades ese doble concepto de impacto económico y social. Es importante que seamos capaces de medirlo y mejorarlo. Alrededor de esta visión de doble impacto, las iniciativas que lanzaremos pondrán un foco tecnológico claro en torno a grandes oportunidades de futuro como el hidrógeno o la inteligencia artificial entre muchas otras, buscando una mayor excelencia tecnológica, una TecNALIA más abierta y conectada, especialmente a través del mundo digital, más tractora de talento humano y más eficiente.

Asimismo, el nuevo Plan Estratégico incide también en las tecnologías claves que abordará el centro tecnológico. ¿Cuáles son?

Por nuestro tamaño, alcanzamos un rango de tecnologías muy amplio en los ámbitos de la transformación digital, la fabricación inteligente, la transición energética, la movilidad sostenible, el ecosistema urbano y la salud personalizada. Estamos al servicio de todo el tejido industrial y por eso cuando una em-



Buscamos una TecNALIA más abierta y conectada, más tractora de talento humano y más eficiente”

presa se acerca a TecNALIA tratamos de ofrecerle ayuda con un abanico de soluciones. Sin embargo, también debemos hacer apuestas claras. En este ciclo serán especialmente importante las apuestas relacionadas con el hidrógeno, la electrificación, la adaptación al cambio climático, la inteligencia artificial y la ciberseguridad, los nuevos ingredientes alimentarios o la robótica son algunos ejemplos, y como tecnología más rupturista, las tecnologías cuánticas.

TecNALIA también ha lanzado una marca contundente para reflejar el liderazgo del centro. ¿En qué se basa?

La nueva marca tiene como objetivo transmitir a nuestros clientes, a la sociedad, pero también a todo nuestro equipo humano, que existimos para dar soluciones que mejoren a las empresas de nuestro entorno y a la sociedad en general, un binomio alrededor del concepto de prosperidad, un crecimiento que sea sostenible medioambientalmente y equilibrado socialmente. Esta dualidad es la que recoge nuestra nueva marca. De ahí los dos puntos, los dos mundos, que se integran en nuestro logotipo, y en nuestro ADN.

¿Qué balance realiza TecNALIA del anterior Plan Estratégico, que cerró en 2020, en un año muy complicado a causa de la pandemia?

Efectivamente fue un año muy complicado. Sin embargo, el balance es positivo. Demostramos una resiliencia enorme en un contexto complejo, el equipo humano de TecNALIA dio un paso adelante del que nos sentimos muy orgullosos, tanto de la gente que trabajó desde sus casas, como de aquellos que mantuvieron nuestros laboratorios abiertos en lo más duro del confinamiento.

Entre las iniciativas desarrolladas de la mano del Plan Estratégico anterior, ¿qué casos de éxito destacan?

En el ámbito de la movilidad la iniciativa estrella ha sido nuestro aerotaxi, un proyecto al que hemos dedicado mucha ilusión y esfuerzo y que nos coloca en la vanguardia

de la movilidad aérea, eléctrica y autónoma. En el ámbito de la transición energética, hemos visto crecer nuestra iniciativa sobre obtención de hidrógeno mediante membranas, que se ha concretado en la entrada de un fondo internacional en nuestra startup H2SITE. En el ámbito de la salud, nuestra apuesta por la tecnología médica se ha concretado en el crecimiento y consolidación de FESIA, nuestra empresa dedicada al tratamiento de las secuelas del ictus y otras patologías neurológicas.

Igualmente, ¿cómo se ha desarrollado 2021, un año en el que TecNALIA ha seguido muy implicado en la lucha contra el covid-19?

2021 ha sido un año en el que todos deseamos mirar hacia adelante. Comenzamos a ver la luz al final del túnel del covid, tenemos nuevo Plan Estratégico, sabemos hacia dónde nos dirigimos y somos optimistas. La organización ha crecido de forma importante en contratos con empresas y en la atracción de inversión en nuestras startups.

¿Qué perspectivas tiene TecNALIA para 2022?

Lógicamente aún nos movemos en un escenario de incertidumbre, pero somos optimistas. Hemos lanzado un ambicioso plan de inversión que nos llevará a duplicar las inversiones en equipamiento científico-tecnológico en este ciclo. En breve vamos a incorporar nueve inversiones en torno a nuestras líneas estratégicas (hidrógeno, computación cuántica, 5G, offshore, ingredientes alimentarios, diagnóstico in vitro...). En 2022 pondremos un foco especial en seguir creciendo con nuestros clientes, en prepararnos para dar un salto importante en nuestro modelo de propiedad intelectual y en capturar nuevas inversiones y proyectos alrededor de los fondos Next Generation. Esperamos crecer en facturación, número de clientes y personas.



Entre nuestros casos de éxito destacan el aerotaxi, el crecimiento de la iniciativa sobre obtención de hidrógeno mediante membranas y la consolidación de Fesia”



investigación científica

* Ruth Gabilondo

La ciencia vasca aborda nuevos nichos estratégicos

Ikur 2030 apuesta por ámbitos estratégicos de investigación como son las neurobiociencias, las tecnologías cuánticas, la neutrónica y la supercomputación e inteligencia artificial, con importantes aplicaciones en diferentes ámbitos

La buena situación de la investigación científica en Euskadi es innegable. La producción se ha duplicado en la última década, ha crecido por encima de la media estatal y ha al-

canzado las 7.523 publicaciones en 2020, lo que supone un incremento de más del 13% en el último año, según el 'Informe sobre Ciencia en Euskadi 2021', que recoge los indicadores monitoriza-

dos por Ikerboost, el Observatorio Vasco de la Ciencia y la Tecnología. Además, la calidad también ha aumentado, puesto que la producción científica en revistas del primer cuartil, es decir, las consi-

deradas de mayor prestigio, es casi del 60%. Estos positivos datos no se entenderían si no existiera en el País Vasco todo un ecosistema, compuesto por las universidades, con la UPV/EHU a la cabeza, junto a la Universidad de Deusto y Mondragon Unibertsitatea, nueve Centros de Investigación Básica y de Excelencia (BERC), Centros de Investigación Cooperativa (CIC), Institutos de Investigación Sanitaria (IIS) o entidades como Ikerbasque y Euskampus, que dotan de un gran músculo al sistema de ciencia.

Pese a la buena situación, Euskadi quiere seguir dando pasos adelante y se ve capacitado para dar "un salto importante en determinados ámbitos" muy rele-



La investigación científica vasca quiere dar "un salto importante" con la estrategia Ikur 2030.



Las principales áreas temáticas en las que se investiga en Euskadi son medicina, ingeniería, física y astronomía, ciencias de materiales, bioquímica y ciencias sociales y humanidades.

vantes. “Nos hemos fortalecido y somos referentes a nivel internacional, pero queremos ir un poco más lejos”, aseguró el consejero de Educación, Jokin Bildarratz, en la presentación de la estrategia Ikur 2030, una iniciativa para reforzar el tejido científico vasco y alcanzar un posicionamiento internacional en cuatro nichos concretos: neurociencias, tecnologías cuánticas, neutrónica y supercomputación e inteligencia artificial. En ellos, el Departamento de Educación invertirá 100 millones de euros adicionales a los presupuestos, pero la inversión total que movilizará en el periodo 2021-2030 podrá alcanzar los 280 millones de euros, a través de la conexión con otros proyectos, administraciones y agentes de ámbito internacional.

Estos nuevos nichos son una “apuesta a nivel mundial, por su potencial para responder a retos globales, y en los que Euskadi cuenta con capacidades singulares”, tal y como apuntó Bildarratz. En concreto, en el ámbito de neurobiociencias se contem-

plan sectores de aplicación como el envejecimiento saludable o la medicina personalizada; el de tecnologías cuánticas tiene incidencia directa en la aeroespacial o las telecomunicaciones; la neutrónica podría beneficiar a la industria biomédica, el almacenamiento de energía o el medio ambiente, y la supercomputación e inteligencia artificial, son campos de investigación que interesan para el desarrollo de la industria inteligente o la energía.

El impacto que se estima gracias a la estrategia supondrá la contratación de 400 nuevos investigadores, la creación de más de 20 nuevas empresas, la facturación de más de más de 350 millones de euros y la creación de cerca de 3.200 puestos de trabajo, entre otros.

A esta estrategia se suma también la nueva convocatoria del Departamento de Educación que tiene como fin apoyar las actividades de los grupos de investigación de excelencia del Sistema Universitario Vasco (SUV) hasta 2025. En concreto, esta área destinará 42 millones, un 20% más que en el periodo anterior, cuando financió a 170 grupos.

Nuevas tendencias

Durante la última década, se mantienen las principales temáticas en las que se investiga en Euskadi, que son medicina, ingeniería, física y astronomía, ciencias materiales y química y bioquímica, y también ha experimentado un crecimiento “muy notable” la

Investigación multidisciplinar

SE POTENCIA este modelo para impulsar una generación de sinergias entre distintos ámbitos del conocimiento y que el nuevo conocimiento genere un impacto directo en la sociedad.

IMPULSO FORAL A LAS TECNOLOGÍAS CUÁNTICAS

Las diputaciones de Gipuzkoa y Bizkaia están impulsando el desarrollo de las tecnologías cuánticas

en sus respectivos territorios. Así, el Gobierno vasco y la Diputación de Gipuzkoa están colaborando para desarrollar un Polo de Tecnologías Cuánticas en el territorio, en concreto, en Donostia. Para ello, han firmado un protocolo de actuación conjunta en un campo que consideran que tiene “un enorme potencial para el futuro” y en el que Gipuzkoa ya está bien posicionado. El objetivo no es otro que “posicionar a Gipuzkoa y a Euskadi como referentes en un ámbito que permitirá generar tecnologías altamente disruptivas con un gran impacto en la sociedad, de cuyo desarrollo podrá beneficiarse cualquier sector, especialmente aquellos que manejan un gran número de datos”.

Ambas instituciones ya venían dando pasos en esta dirección, que se ven reforzados al amparo de esta colaboración. Uno de esos hitos es el proyecto ‘Gipuzkoa Quantum’, liderado por la Diputación Foral dentro de Etorbizuna Eraikiz, de la mano del BERC Donostia International Physics Center (DIPC) y la empresa Multiverse Computing. ‘Gipuzkoa Quantum’ aspira a convertir el territorio en un ‘hub’ de innovación y desarrollo de empresas en tecnologías cuánticas. Se trata de uno de los 16 proyectos estratégicos para la recuperación y transformación económica público-privados recogidos por el programa Euskadi Next para el fondo de recuperación y resiliencia Next Generation EU.

Por su parte, La Diputación Foral de Bizkaia presentó recientemente Quantum Ecosystem, la estrategia para afianzar la posición internacional del territorio en el ámbito de las tecnologías cuánticas y convertirse en un polo de referencia en el conocimiento y futuros desarrollos cuánticos. Una estrategia en la que ya colaboran Accenture, IBM y Telefónica, y en la que también participan el Ayuntamiento de Bilbao, el clúster GAIA, Tecnalia, Silicon Europe, la UPV/EHU, la Universidad de Deusto y Mondragon Unibertsitatea. El primer paso de la estrategia pivotará sobre el acuerdo alcanzado por la Diputación Foral de Bizkaia, Accenture, IBM y Telefónica para impulsar el desarrollo de estas tecnologías. Así, IBM ayudará en la definición y creación de un máster interuniversitario en tecnologías cuánticas para que las tres universidades desarrollen talento altamente cualificado. Es de destacar que Bilbao es uno de los tres nodos de la red Quantum Flagship en el Estado, junto a Madrid y Barcelona. Quantum Flagship es una de las iniciativas de investigación de mayor envergadura financiada por el ejecutivo comunitario para colocar a Europa a la vanguardia del progreso.



IKERBASQUE LOGRÓ ATRAER A EUSKADI FONDOS POR VALOR DE MÁS DE 35 MILLONES

La cifra total de fondos obtenidos por los investigadores Ikerbasque durante 2020 ascendió a

35.373.293 euros, tres millones más que en 2019. Desde 2007, se han conseguido traer al País Vasco un total de 240 millones de euros, según los datos aportados por Ikerbasque, que a final del año pasado contaba con un total de 170 investigadores con amplia trayectoria y capacidad de liderazgo, 78 jóvenes y 42 Research Associate, una categoría que complementa las dos anteriores y que busca cubrir las diferentes etapas de la carrera investigadora. La labor del personal de Ikerbasque en 2020 tuvo un notable reflejo en publicaciones científicas, ya que sumaron un total de 1.345 artículos en publicaciones indexadas, es decir, en medios editoriales de alta cualificación a escala internacional. Además, las personas captadas por Ikerbasque en todo el mundo para desarrollar su trabajo en universidades y centros de I+D del País Vasco proceden de 36 países, principalmente España (169), Italia (27), Alemania (16), Reino Unido (9), Rusia (8), Canadá (6) y EE.UU. (6). “Los resultados obtenidos en 2020 permiten afirmar que Euskadi se posiciona como un referente europeo en ciencia. Somos reconocidos ya a nivel internacional como una región con investigación avanzada, con grupos vascos de investigación de nivel internacional y donde se dan las condiciones adecuadas para desarrollar una investigación de talla internacional”, afirman desde Ikerbasque. Tal es así, que la Comisión Europea acaba de elegir el programa de atracción de investigadores de Ikerbasque como una de las mejores iniciativas europeas para el desarrollo científico, obteniendo la máxima puntuación entre las 148 propuestas evaluadas. Esto supone cuatro millones de euros para la contratación de 36 nuevos investigadores en Euskadi en los próximos cuatro años.



productividad en ciencias sociales y humanidades, según Ikerbasque. En cuanto a las tendencias globales, se ha intensificado la investigación y el desarrollo en áreas como nanotecnología, datos, salud y biotecnología y conservación de la naturaleza y energías limpias, principalmente por “su alto potencial en la transferencia a la sociedad”.

Además, a nivel global, se ha producido una descentralización del liderazgo mundial de la cien-

cia, que durante los últimos siglos estaba en manos de Europa, América del Norte y Japón. En 2020, China se convirtió en el país líder en producción científica, llegando a participar en más del 20% de la producción mundial. Según Ikerbasque, esta tendencia al alza también se aprecia, en menor medida, en India, Latinoamérica, Oriente Medio o países del Sudeste Asiático y “contrasta con el protagonismo que van perdiendo los países occidentales”.



La iniciativa 'Inspira Steam', liderada por la Universidad de Deusto, busca fomentar las vocaciones científico-tecnológicas de las jóvenes estudiantes.

Otro de los cambios que se han producido en los últimos años ha sido la tendencia hacia un “modelo de investigación multidisciplinar”, potenciado desde las instituciones, para impulsar una generación de sinergias entre distintos ámbitos del conocimiento. “A medida que el conocimiento científico aumenta, los retos a los que se enfrenta la ciencia son cada vez más complejos. Esto hace que cada vez sea más necesaria la colaboración de expertos en distintas especialidades”, destacan desde Ikerbasque.

Ahora, uno de los grandes retos está en lograr que el nuevo conocimiento genere un “impacto directo” en la sociedad, por lo que ponerlo al servicio de la ciudadanía es “también parte de la labor de los investigadores”. “De esta forma, la ciencia está tendiendo a un modelo en que las cosas sean útiles y no meramente interesantes”, insisten desde la Fundación vasca para la Ciencia, desde donde apuestan por la “instrumentalización del conocimiento científico para impulsar la innovación tecnológica y el retorno social de la investigación”.

Reconocimiento

Como ejemplo, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que la ciencia y el desarrollo tecnológico constituyen una herramienta fundamental para el desarrollo de los mismos. “Los agentes científicos pueden ser los catalizadores para el análisis de los retos a abordar y formar parte activa en el desarrollo de las he-

rramientas para su despliegue”, señalan desde la fundación.

La investigación vasca está siendo reconocida internacionalmente. Así, un total de 20 personas investigadoras pertenecientes a centros tecnológicos de la alianza BRTA figuran entre los más importantes del mundo, según el listado ‘Ranking of World Scientist’, elaborado por la Universidad de Stanford (Estados Unidos) y la empresa de análisis de información global Elsevier. En concreto se trata de Elena Palomo, Teófilo Rojo, Javier Carrasco, Heng Zhang y Michel Armand, de CIC energiGUNE; Mato Knez, Luis E. Hueso, Félix Casanova, Rainer Hillenbrand, Andrey Chuvilin y Paolo Vavassori, de CIC nanoGUNE; Angel Borja, Hilario Murua y Xabier Irigoyen, de AZTI; Maurizio Prato y Luis M. Liz-Marzán, de CIC biomaGUNE; Ramón Juste y Carlos Garbisu, de Neiker; Arkaitz Carracedo, de CIC bioGUNE, y Salvador Ceballos, de Tecnalia. Este ‘Ranking of World Scientists’ recoge 160.000 científicos prestigiosos y de primer nivel de todo el mundo.

Además, este último año son muchos los trabajos desarrollados por los investigadores Ikerbasque dignos de destacar, como el de Luis Liz Marzan, director científico del CIC biomaGUNE y recién nombrado nuevo académico de la Real Academia de Ciencias, que desarrolló un mecanismo para obtener ‘nanotornillos’ metálicos, una investigación de la que se llegó a hacer eco la revista ‘Science’. Por su parte, Je-

sús Bañales, de Biodonostia, participó en un estudio, publicado en 'New England Journal of Medicine', que permitió identificar las características genéticas que influyen en el riesgo de un fallo respiratorio en pacientes con infección por SARS-COV-2; mientras que Amanda Sierra, del centro Achucarro (Basque Center for Neuroscience), lideró un estudio que demuestra que la microglía actúa como sensor de muerte de células recién nacidas contribuyendo al equilibrio entre vida y muerte. También la investigadora Francesca Tinti publicó un primer estudio de la interacción entre las lenguas vernáculas latinas y germánicas en los registros medievales tempranos.

Por parte del Donostia International Physics Center (DIPC) destaca una colaboración inter-

La estrategia Ikur 2030 supondrá la contratación de 400 nuevos investigadores, la creación de más de 20 empresas, una facturación superior a los 350 millones de euros y la creación de 3.200 puestos de trabajo

nacional pionera con la Universidad de Columbia para crear nanopartículas para descifrar uno de los secretos mejor guardados de la ciencia moderna, es decir, el cerebro humano.

Jóvenes y mujeres

Para continuar en esta buena senda y seguir protagonizando investigaciones científicas relevantes a nivel internacional, Euskadi promueve la ciencia entre sus jóvenes y, especialmen-

te, entre las mujeres. Precisamente, con este objetivo nació 'Inspira Steam', iniciativa liderada por la Universidad de Deusto para fomentar las vocaciones científico-tecnológicas de las alumnas y que recientemente logró reunir a medio centenar de personas en el Parque Tecnológico de Álava, procedentes de empresas y centros educativos del territorio. "Para que las niñas descubran las profesiones Steam (acrónimo inglés para

ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas) es importante dar visibilidad y poner en valor el trabajo que desarrollan las mujeres profesionales, que desempeñan su labor en las empresas y centros de investigación para que sean el espejo en el que las estudiantes puedan verse reflejadas y con ello se decidan por estudios y grados científico-técnicos", señalaron en estas jornadas en Álava.

Bajo este mismo objetivo, para lograr inspirar a las nuevas generaciones, Ikerbasque y el Departamento de Educación quisieron visibilizar las labores de las mujeres en la ciencia, premiando a Miren Cajaraville, Malu Martínez-Chantar y Paola Ferrario, en la tercera edición del reconocimiento a mujeres investigadores.

Innovación y transferencia desde la ciencia



Gorka Artola
Director de Innovación y Transferencia de la UPV/EHU

De una forma sorprendentemente súbita y generalizada términos muy poco habituales fuera de la Academia como Computación Cuántica, Tecnologías del Lenguaje, Inteligencia Artificial, Tecnologías del Hidrógeno, las Smartgrids, los Ecosistemas Resilientes, el 5G o el 6G... se han convertido en conceptos casi naturales y coloquiales para cualquiera de nosotros. En la universidad llevamos más de dos décadas trabajando en los campos

mencionados y en otros que también están de pronto "en la cresta de la ola", y podemos afirmar sin rubor que en algunos de estos campos contamos con grupos de investigación posicionados entre los mejores del mundo. Pero decimos que está siendo algo sorprendente para nosotros porque incluso en tiempos tan cercanos como hace dos años en la pre-pandemia, teníamos la sensación de estar "predicando en el desierto" cuando tratábamos de atraer atención e inversión en las mismas.

Por fortuna, al contrario que en la mitología griega, esta suerte de maldición de Cassandra no es para siempre, y en esta ocasión el impulso de los fondos Next Generation EU y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia han actuado de catalizadores. Con toda seguridad les vendrán a la memoria la aparición en el "mainstream" de la I+D+i de con-

ceptos como las nanociencias o los nanomateriales, las biociencias o la biotecnología, la industria 4.0, las energías renovables, etc. Todos ellos han demostrado ser conceptos esenciales para la economía y el futuro de Euskadi como sociedad, y el tiempo ha validado las grandes apuestas realizadas en su día a su alrededor. En cada uno de estos casos proceso se inició y evolucionó de forma similar, fueron incorporándose al imaginario colectivo a través de diversos planes y políticas también con origen en Europa, transformando la sociedad. En esta ocasión, la novedad como digo está en la velocidad y en la intensidad del cambio, notablemente mayor que lo vivido en procesos similares anteriores.

Grandes iniciativas de futuro como el PERTE para el desarrollo del Vehículo Eléctrico y Conectado, los Valles del Hidrógeno, todo el ecosis-

tema de Data-Lakes sectoriales, el PERTE para la Nueva Economía de la Lengua, entre otras muchas, plantean un horizonte inmediato de oportunidades sin parangón para una innovación de mayor intensidad e impacto. Pero cuidado, la novedad de los conceptos priorizados y velocidad con la que se está produciendo el cambio encierra amenazas. Asegúrese de que cuentan en sus consorcios con agentes que disponen de conocimientos de frontera en estos campos comprobado fehacientemente la misma y comparándola con la de otros agentes. Una de las misiones de la UPV/EHU es facilitar el acceso a empresas e instituciones a todo el conocimiento real y contrastado que hemos acumulado en estos campos durante décadas, y la Dirección de Innovación y Transferencia, del Vicerrectorado de Desarrollo Científico-Social y Transferencia, está disposición de quien quiera explorarlo.



Transformando la empresa en una organización inteligente

En la industria, la captura, análisis, procesamientos y gestión de los datos, es fundamental

Cloud, IoT, 'big data', 'machine learning', inteligencia artificial, realidad aumentada, automatización, robotización... son tecnicismos que el sector empresarial ya ha incorporado a su 'argot' habitual y representan las tecnologías más disruptivas del momento que dotarán

a las máquinas y a las fábricas de inteligencia y, por ende, de competitividad.

Las grandes empresas ya están adoptando y aplicando estas tecnologías pero teniendo en cuenta que el tejido empresarial vasco está compuesto, en más de un 90% por pymes, muchas son aún las que se pregun-

tan por dónde empezar. Cómo incorporar la tan manida transición tecnológica a sus procesos o su pequeña fábrica. Y si en algo coinciden todos los expertos es que lo primero es realizar un plan de digitalización que permita conocer tanto la situación de la compañía como sus necesidades reales. No pa-

rece indicado plantear capturar datos de una máquina si todavía se realizan las facturas 'a mano'.

"Se puede empezar por digitalizar procesos repetitivos, que aportan muy poco valor añadido y que tienen un componente de digitalización muy alto y que permite que perso-



Es necesario realizar un plan de digitalización para conocer tanto la situación de la compañía como sus necesidades reales.



Industria inteligente supone la incorporación de servicios avanzados a la industria, de la economía circular y de la inteligencia artificial como una nueva tecnología facilitadora.

Una planta industrial que conecte cada ámbito de su proceso productivo, extraiga los datos y trabaje con ellos, será una fábrica mucho más productiva

nas de la empresa se puedan dedicar a otras tareas que aporten más”, apunta, por ejemplo, José Ramón Valle, director de Marketing de Semantic Systems. “En este proceso hay un elevado componente de ahorro de costes”.

Y si el perfil de la empresa es industrial, la captura, análisis y gestión de los datos, es fundamental. A esta opinión se suma también Juan José Colás,

5G, disrupción de movilidad

EL 5G SUPONDRÁ el despliegue definitivo de todas las tecnologías disruptivas al ofrecer mayor conectividad, mayor velocidad y una menor latencia al mismo tiempo, permitiendo, así, usos en movilidad que hasta ahora sólo eran posibles mediante fibra óptica.

de Lantek, asegurando que “las tecnologías clave son aquellas que van a permitir capturar, organizar y explotar inteligentemente el dato. Una fábrica que conecte cada pieza de su proceso productivo, extraiga los datos y trabaje con ellos, será una fábrica que alcance ratios de productividad muy superiores. Todas las empresas generan gigas de datos cada día, sin saber qué hacer con ellos: logs de máquinas, reportes, órdenes de trabajo, presupuestos, anidados, consumos de material... todo está en diferentes sistemas, sin conexión, y ocasionalmente, sirven para hacer un análisis parcial de cierta actividad. La digitalización industrial comienza por hacer inventario de cada fuente de datos, y por establecer un plan para recogerlos, limpiarlos y almacenarlos. Y a partir de ahí, explotarlos. Esa es la base de todas las tecnologías, y la materia prima con la que se van a generar los avances en la eficiencia”.

En este aspecto incide también el director de Innovación de Danobat, Imanol Landeta, quien asegura que “para dar el salto definitivo en el campo de la digitalización hay que centrarse en las soluciones tecnológicas de captación de datos, unidas a un conocimiento profundo para el procesamiento de esa información. Es decir, el

EL CONSORCIO 5G EUSKADI DESPLIEGA UNA RED EN LOS TRES PARQUES TECNOLÓGICOS

Para desplegar todas las tecnologías disruptivas que convertirán a las fábricas en inteligentes,

es absolutamente necesaria una excelente conectividad o, lo que es lo mismo a día de hoy, el despliegue de la tecnología 5G que supone mayor conectividad, mayor velocidad y una menor latencia al mismo tiempo. Y para impulsar esta tecnología en agosto de 2020 se formó el consorcio ‘5G Euskadi’, una iniciativa conjunta compuesta por 19 empresas y organismos públicos y privados (único piloto 5G en España en el que participan tres operadores -Grupo Euskaltel, MásMóvil y Orange-) que, el pasado mes de noviembre, presentaba su primer hito: el despliegue de una red 5G en los tres parques tecnológicos de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa, además de en el Basque Cyber Security Centre (BCSC) y en la fábrica de Gestamp, en Abadiño. Ha iniciado, además, las pruebas de capacidades en nueve casos de uso orientados al desarrollo precomercial de productos y servicios en las áreas de movilidad, energía, industria, ciberseguridad y servicios de red. Con la disponibilidad de la tecnología 5G ‘Stand Alone’ (5G real) en estas ubicaciones se cumple el primer visto de este proyecto piloto que ha sido aprobado por Red.es, entidad del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y cofinanciado a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a cargo del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE). El proyecto fue presentado en un acto que contó con la presencia de la consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, Arantxa Tapia y el secretario de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, Roberto Sánchez, así como la viceconsejera de Tecnología, Innovación y Transformación Digital, Estíbaliz Hernáez, la diputada de Promoción Económica de Bizkaia, Ainaro Basurko y el delegado del Gobierno en Euskadi, Denis Itxaso. En imagen junto a representantes de las empresas participantes.



dato en sí mismo no es clave, sino el saber convertir ese dato en información que pueda aportar valor añadido y servicios asociados al usuario”.

Y para que todas estas tecnologías sean realidad, las redes de telecomunicaciones, la fibra óptica y, sobre todo, la tecnología 5G desplegándose a

marchas aceleradas, es clave para su correcto aprovechamiento. El 5G supone mayor conectividad, mayor velocidad y una menor latencia al mismo tiempo y permitirá casos de uso en movilidad que hasta ahora sólo eran posibles mediante fibra óptica, ayudando a las empresas a mejorar la efi-

BASQUE DIGITAL INNOVATION HUB CUENTA YA CON 250 ACTIVOS

El BDIH está configurado como una red de colaboración público-privada (actualmente más de 30 agentes) compuesta por miembros de la Red Vasca

de Ciencia Tecnología e Innovación (RVCTI) de distinto tipo (universidades, centros tecnológicos, centros de formación profesional avanzados y unidades de I+D empresariales), unidos en forma de consorcio, que prestan servicios sin ánimo de lucro al ecosistema industrial, especialmente pymes, conectando sus activos (infraestructuras, laboratorios, equipamientos, software) y capacidades científico-tecnológicas (profesionales) innovadoras y excelentes en el entorno de las prioridades de la estrategia de especialización inteligente RIS3 de Euskadi (industria inteligente, energía y salud). El catálogo engloba en la actualidad unos 250 activos referidos a los ámbitos de Fabricación aditiva, Robótica flexible, Máquinas Inteligentes y Conectadas, Ciberseguridad, Materiales Avanzados, Redes eléctricas digitales y Dispositivos médicos y salud digital. Además, se espera que la entidad "se vea reforzada y complementada con el lanzamiento por parte de la Comisión Europea del nuevo programa europeo digital (Digital Europe Program), del que el BDIH y sus miembros esperan formar parte, abriendo así sus puertas a una mayor colaboración internacional con otros Digital Innovation Hub (DIH) de diferentes regiones europeas", avanzaba la viceconsejera de Tecnología, Innovación y Transformación Digital, Estíbaliz Hernáez, en una reciente entrevista. De otro lado, este año se ha publicado la segunda convocatoria del programa de ayudas 'BDIH Konexio' para apoyar el acceso, conexión y conocimiento del BDIH por parte de las empresas manufactureras vascas, que cuenta con un presupuesto total de un millón de euros y al que se han presentado 83 propuestas de empresas, en colaboración con los miembros del BDIH.



ciencia con la que recogen y almacenan datos en la nube o se comunican. Su despliegue, en la actualidad, acapara el grueso de las inversiones y proyectos de los operadores.

Industria inteligente

La transformación de la industria en una organización in-

teligente, con la ayuda de tecnologías innovadoras, es también uno de los grandes objetivos del Gobierno vasco, que impulsa, decididamente, esta estrategia. La industria inteligente abordará los retos de generar y aplicar innovación y tecnologías de fabricación sostenibles y digitales de van-

La industria inteligente aplicará tecnologías de fabricación sostenibles y digitales, sin olvidar el desarrollo de nuevos modelos de negocio con potencial de riqueza, empleo y minimización del impacto ambiental

guardia para la creación de productos y servicios de alto valor añadido, sin olvidar el desarrollo de nuevos modelos de negocio con gran potencial de impacto en términos de riqueza, empleo y minimización del impacto ambiental.

El Gobierno vasco ha reformulado, de hecho, el concepto de fabricación avanzada, planteado en la estrategia de especialización inteligente RIS3 2020, para dar paso a la industria inteligente y, contribuir, fundamentalmente, tal y como señalaba recientemente la viceconsejera de Tecnología, Innovación y Transformación Digital, Estíbaliz Hernáez, en una entrevista a este medio, a dar una respuesta a las tres transiciones globales a las que Euskadi se enfrenta: la tecnológica-digital,

la energética-climática y la sanitaria-social. La principal evolución del enfoque de industria inteligente frente a la fabricación avanzada consiste en la incorporación de los servicios avanzados a la industria, el reto de la sostenibilidad y la economía circular y la inteligencia artificial como una nueva tecnología facilitadora.

Esta estrategia de país, dirigida a fomentar la industrial inteligente está reforzada, además, por varios proyectos como el Plan de Desarrollo Industrial e Internacionalización 2021-2024, que establece el objetivo de que el 40% del PIB lo compongan la industria manufacturera y los servicios avanzados, y el Basque Digital Innovation Hub (BDIH), que establece una ventanilla única para la transformación digital y sostenible empresarial, entre otros. En este punto se ha

avanzado bastante en los últimos meses y se ha ampliado su ámbito de actuación hacia las estrategias de Energía y Salud de RIS3 Euskadi con la creación de dos nuevos nodos, el de 'Redes eléctricas digitales' y el de 'Dispositivos médicos y salud digital'. Asimismo, se ha realizado la ampliación del nodo de 'Máquinas Inteligentes y Conectadas', de forma que actualmente el BDIH ha duplicado el número de activos iniciales llegando a alcanzar los 250, lo que le confiere cada vez más relevancia.

En la actualidad está desarrollando un proyecto de 'Activación de la demanda', con el objetivo de posicionar al BDIH y sus nodos, como referentes en el apoyo a las pymes en la aplicación y uso de las tecnologías a las que dan cobertura sus activos.

Ciberseguridad

Y una de las tecnologías que ya está siendo protagonista, y lo seguirá haciendo de manera creciente, es la ciberseguridad. La pandemia, con millones de máquinas conectadas y servidores corporativos abiertos al teletrabajo, evidenció la necesidad, urgente, de llevar la ciberseguridad a la empresa "porque si entran en la parte de administración, es un problema, pero si paran la fábrica, el problema se multiplica", apuntan desde una gran empresa. "Y que nos van a atacar, es seguro, lo que no sabemos es cómo ni cuando", afirmaba rotundo en una entrevista a este medio Xabier Mitxelena, Accenture Iberia 'cybersecurity lead' y uno de los gurús en la materia, actual presidente de Cybasque, la Asociación de In-



La ciberseguridad es un sector en crecimiento que va a tener un rol estratégico en muchos verticales de la industria tradicional de Euskadi.

El ecosistema de la ciberseguridad vasca está formado por 153 agentes, con 125 empresas privadas

dustrias de Ciberseguridad del País Vasco (Cybasque), y en su día fundador de S21sec. En la actualidad se estima un ecosistema formado por 153 agentes, con 125 empresas privadas, de las cuales 29 son startup, según el segundo Libro Blanco de la Ciberseguridad en Euskadi del BCSC.

De hecho, Cybasque, constituida en octubre de 2020, inte-

graba, poco más de medio año después, a 59 empresas socias y a unos 2.000 profesionales. Su objetivo principal es convertir a Euskadi en un referente internacional en ciberseguridad, impulsando su aplicación en la industria y concienciando sobre los riesgos de seguridad en la economía digital. Y si bien ya han comenzado a trabajar de manera

estrecha con sectores como la electrónica o IoT (Internet de las Cosas), el siguiente paso es llegar al resto de sectores de la economía vasca, por lo que trabajarán inicialmente en colaboración con el resto de los clústeres. Según datos del Libro Blanco del BCSC (2020), el 80% de las empresas vascas contempla realizar acciones de ciberseguridad.

Desde el Basque Cybersecurity Centre también se cree que la ciberseguridad es un sector en crecimiento, que “va a tener un rol estratégico en muchos verticales de la industria tradicional de Euskadi, sobre todo por la digitalización que está viviendo”. Se estima que la seguridad digital representará un mercado potencial mundial de 130 billones de euros en 2022.

Enpresak sortu eta bultzatzen ditugu Creamos y apoyamos empresas

Zure ametsa betetzen laguntzen dizugu / Te ayudamos en hacer realidad tu sueño

Martxan jartzeko aholkularitzaren bidez

- Enpresa-proiektuaren azterketa eta negozio-planaren lanketa
- Finantziazioaren bilaketa eta proiektuaren hastapenerako laguntza

Formakuntza bermatuz

- Enpresa-kudeaketa
- Arlo ekonomiko-finantziarioaren kudeaketa
- Marketin-, salmenta- eta komunikazio-teknikak

Aholkularitza osagarria eskainiz

- Fiskalitatea, kontabilitatea, lan- eta merkataritza-arloak
- Diru-laguntzen kudeaketa

Kontsultoria zerbitzuaren bitartez

- Diagnostikoa eta kudeaketaren hobekuntza

Asesorándote para Empezar

- Estudio del proyecto empresarial y elaboración del plan de negocio
- Ayuda en la búsqueda de financiación y puesta en marcha

Garantizándote Formación

- Creación y gestión empresarial
- Gestión económico-financiera
- Técnicas de venta, marketing y comunicación

Apoyándote con Asesoría

- Fiscal, contable, laboral y mercantil
- Gestión de subvenciones

Ofreciéndote Consultoría

- Diagnóstico y mejora en la gestión

www.bultz-lan.com • info@bultz-lan.com

Pedro Orbea 8
01002 Vitoria-Gasteiz
945 120 008

Alcalde Uhagón 12 - 2º
48010 Bilbao
944 102 144

Antonio Maria Labaien 14 6º B
20009 Donostia
943 472 096

30 Bultz-lan
URTE+30 años consulting



Batz refuerza su compromiso con la sostenibilidad

Ha identificado como prioritario impulsar la economía descarbonizada

Contribuir a un mundo mejor aportando soluciones de movilidad globales, innovadoras y sostenibles. Así reza el propósito de Batz como empresa y así es como se posiciona frente al futuro. Aportando soluciones con mejores prestaciones y de mayor valor percibido, como el aligeramiento estructural, la aerodinámica activa o la mecatrónica; y dando respuesta al gran reto global que se plantea al sector de la automoción, un nuevo concepto de movilidad conectada, más eficiente y respetuosa con el medioambiente. Y es en este último punto donde Batz está reforzando su compromiso como empresa sostenible, profundizando en el conocimiento del impacto ambiental de sus productos y procesos, e identificando nuevas propuestas de valor para mejorar en competitividad.

En Batz “estimamos que el 88% de nuestra huella de carbono se vincula a nuestras cadenas de suministro, y en este sentido, tenemos establecidos diferentes retos con sus objetivos”. Ha identificado como prioritario impulsar la economía descarbonizada, alineada con las líneas estratégicas que han marcado desde instituciones, organismos regulatorios, y los propios OEMs. “Para poder acometer este viaje, estamos avanzando en el cálculo de nuestras emisiones en todos sus alcances, así como en el establecimiento de escena-

rios futuros que nos lleven a planificar una hoja de ruta hacia NET ZERO. Además, en junio pasado, nos integramos en la red de empresas que forman el Basque Ecodesign Center, iniciativa promovida por el Gobierno vasco para el pilotaje de metodologías y desarrollo de proyectos innovadores que favorezcan la prevención de impactos ambientales, a la par que mejoren la competitividad de las empresas integrantes y de su cadena de valor”. Una actuación enmarcada en otra de sus líneas de trabajo dirigida a afianzar la propia de cadena de suministro de forma sostenible, combinando eficiencia y fiabilidad, a la par que acompañando a sus proveedores

en la definición e implementación de estrategias y objetivos que contribuyan a la reducción de CO₂ y a la lucha contra el cambio climático.

Además, continúa trabajando en el ámbito de los materiales, adoptando principios de economía circular, y participando en programas de colaboración como Midas (Hazitek), para la búsqueda de nuevos materiales con menor impacto ambiental y Alma (EU Horizon), para la reducción del peso de la estructura del vehículo eléctrico encaminado a una movilidad de bajas emisiones.

“Estamos convencidos de que el mundo necesita un nuevo paradigma en sostenibili-

En materiales, Batz trabaja con los principios de la economía circular

dad que tenga en cuenta todo el ciclo de valor y que nos permita seguir dando respuesta a proyectos globales. Y en todo esto las empresas somos un agente de cambio. Porque tal y como explicita nuestro propósito, la sostenibilidad es un tema estratégico para todos nuestros grupos de interés”, afirman desde Batz.



Gipuzkoako
Foru Aldundia
Diputación Foral
de Gipuzkoa



ETORKIZUNA
ORAIN
Es futuro

TicketBAI

Preparándonos para el futuro.

En 2022, llega **TicketBAI**, el nuevo sistema de facturación online que nos prepara para el futuro.

Ánimate a incorporar tu empresa o negocio dentro del periodo voluntario y disfruta de más deducciones y ventajas.

Infórmate aquí

-  gipuzkoa.eus/ticketbai
-  Atención presencial (cita previa)
-  943 113 000
-  ticketbaikontsultak@gipuzkoa.eus



TicketBAI
GIPUZKOAN | EN GIPUZKOA

gipuzkoa.eus/ticketbai



talento tecnológico-digital

* Beatriz Itza

El talento 4.0, un recurso esencial, escaso y 'con patas'

La crisis económica provocada por la pandemia ha cambiado considerablemente la forma de trabajar en las empresas y los perfiles que demandan para sus plantillas. Se buscan profesionales más líderes, autónomos y capaces de trabajar en entornos ágiles

Se busca talento, un bien escaso sobre todo en aquellos sectores que se encuentran en pleno proceso de transformación, capaz de responder a los retos que plantea la digitalización. Tanto es así que el propio Gobierno central pretende reforzar las competencias digitales

de las personas trabajadoras y lograr que para el año 2025 el 80% haya adquirido habilidades básicas en ese ámbito. Se trata de responder a una demanda que va in crescendo ya que, según un reciente informe publicado por Randstad, en los próximos cinco años se crearán en España 1.250.000 puestos

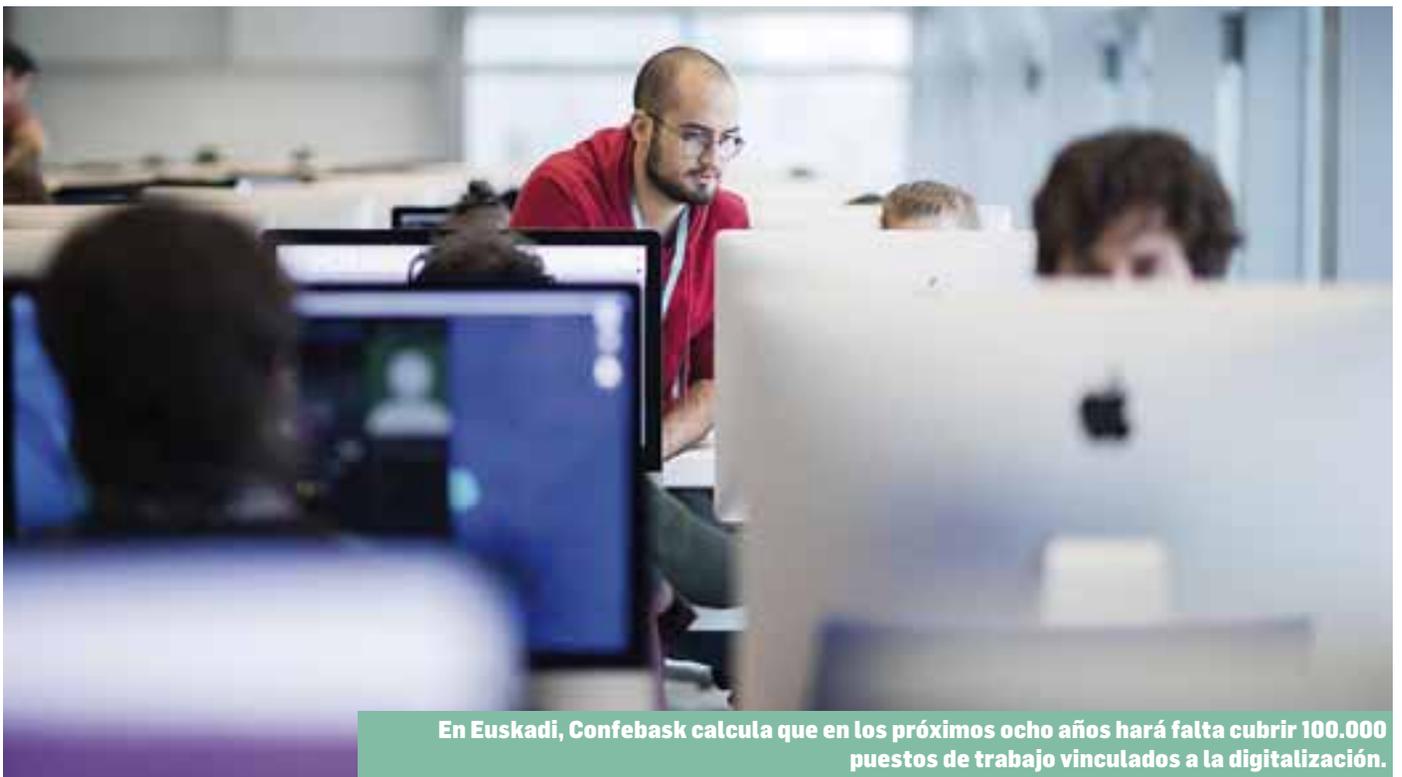
de trabajo relacionados con las nuevas tecnologías.

Concretamente en Euskadi, Confebask calcula que en los próximos ocho años hará falta cubrir 100.000 puestos de trabajo vinculados a la digitalización. Las empresas tecnológicas liderarán la contratación, siendo las que tienen mayores perspectivas de em-

plear a nuevos profesionales. Más allá de las previsiones de futuro, y según datos publicados por Deusto Formación, hasta mitad de este año 2021 los empleos en el sector han subido un 117%. El 26% de las empresas tecnológicas espera aumentar la contratación en un 38% durante el año 2022 mientras que el 58% espera incrementarla a partir de 2023,

Nuevos perfiles 4.0

Entre los perfiles digitales más demandados destacan los de responsable de Marketing Digital, Community Manager, Especialista en SEO/SEM, manager de eCommerce, responsable de Comunicación Digital y Desarrollo de Marca, especialista en Inbound Marketing, gestor de CRM o analista de Datos y/o Big Data. Además de la especialización vinculada al mundo TIC, las empre-



En Euskadi, Confebask calcula que en los próximos ocho años hará falta cubrir 100.000 puestos de trabajo vinculados a la digitalización.

Celeridad

EN LA FORMACIÓN del talento y en hacerlo, además, con la velocidad que el mercado requiere, se han volcado universidades y centros tecnológicos incorporando a sus programas nuevos títulos de especialización.

sas buscan -y en muchos casos aún no encuentran- perfiles para cubrir puestos de trabajo alineados fundamentalmente con la Ingeniería Industrial, de Producción, Informática, Automática y Robótica, Mecánica y Software.

Como afirmaba el director de Tecnología de CAF, Iosu Ibarbia, en el reciente ESTRATEGIA Topagune organizado por ESTRATEGIA EMPRESARIAL en torno a los

ODS, el talento “es uno de los grandes motores de la actividad de la compañía. Y es muy escaso”. De los aproximadamente 13.000 empleados del grupo, aproximadamente 4.000 son titulados, la gran mayoría ingenieros, un porcentaje muy superior a lo que había hace apenas 20 años. “La gran mayoría están aquí y el reto que se nos plantea ahora mismo es que nuestros clientes en el ámbito global nos demandan cada vez más, no ya que fabriquemos nuestros productos en sus países sino que incluso desarrollemos también allí la parte de conocimiento, con lo cual nos enfrentamos el reto de tener que expandir y distribuir nuestro talento por otros países”.

Además de esta capacitación profesional más técnica, los nuevos líderes de las organizaciones deben contar con una serie de habilidades inherentes a su desem-

TALENTO A LA CARTA

Acelerar el desarrollo de las startups en el ecosistema industrial vasco, promover la transformación digital de las empresas y posicionar el ecosistema de Euskadi como 'hub' de emprendimiento industrial avanzado son los tres objetivos con los que en 2016 se puso en marcha la plataforma BIND 4.0, un programa que después de seis convocatorias, más de 130 startups aceleradas y de 200 proyectos desarrollados, se ha convertido en un referente en la transferencia de conocimiento entre grandes empresas tractoras y jóvenes compañías de base tecnológica que han puesto su talento a disposición, en un ejercicio win-win de emprendimiento e innovación abierta de referencia internacional. En el mismo alambre de la innovación abierta caminan de la mano, impulsados en Bizkaia y Gipuzkoa por Telefónica y las respectivas Diputaciones forales, el nuevo talento emprendedor y las empresas de los respectivos territorios, en su mayoría pymes, en su evolución hacia la transformación digital. Con el foco en ciberseguridad, digitalización de la gastronomía, movilidad sostenible y biociencias, Gipuzkoa Open Future ayuda al impulso de empresas referentes en el territorio. En Bizkaia, por su parte, el programa ofrece a startups y pymes tecnológicas la oportunidad de abrirse a nuevas acciones comerciales. La iniciativa busca apoyar a aquellas empresas vizcainas pequeñas y de nueva creación con soluciones innovadoras en transformación digital.

Lanbide, eje de la reconstrucción de Euskadi



Gloria Múgica
Directora general de Lanbide

Decir “hace diez años” es como remontarse a otra era. Pero fue cuando nació el Servicio Público Vasco de Empleo, que integró la RGI, atendió una crisis financiera que arrastró a toda Europa a tasas de desempleo insostenibles, encauzó la paulatina salida de aquel túnel y le golpeó una nueva crisis global en medio de una revolución económica equiparable a la industrial del siglo XIX.

Esta es la corta e intensa historia de Lanbide hasta hoy. Un Lanbide al

que le urgía quitarse complejos y actuar con audacia, con diálogo social y con toda la ambición de ser ese servicio público eficaz que demandan quienes requieren ese servicio, quienes trabajan allí y toda la sociedad. Era necesario antes. Pero ahora más que nunca tenemos que contar con la herramienta que haga posible responder a los grandes retos. Porque cambian a marchas aceleradas la forma en la que nos movemos, los hogares en los que habitamos, los trabajos que desarrollamos. Y todos esos cambios llevan tras de sí unas oportunidades de empleo que queremos aprovechar.

Lanbide también está cambiando a esa misma velocidad. Para generar confianza en empresas y personas trabajadoras. Para formar en las nuevas oportunidades, para orientar mejor, para conectar a quienes demandan personal cualificado y quienes demandan un empleo de calidad.

A eso responde el proyecto Lanbide Hobetzen, enriquecido con aportaciones de agentes sociales y económicos. Estamos moviendo todas las piezas a la vez. Empezando por la estructura, para que las prestaciones y la inclusión no condicionen la labor formadora, orientadora y activadora en el mercado laboral. También en la forma de trabajar: con personal que se implica en los proyectos, que se forma para formar y orientar a otros; con una nueva oficina, que será virtual, para acercarnos a tanta gente que no se desplaza físicamente a nuestras sedes sino que tiene el hábito de la relación en internet; con un nuevo diseño de oficinas físicas, para quienes quieran seguir acudiendo de forma presencial. El contenido de ese proyecto transformador lo hacemos con varios programas innovadores. Una unidad de empresas, que saldrá a buscar a quienes generan empleo, de-

tear sus necesidades y ofrecerles un servicio de formación a la carta a partir de quienes vienen a Lanbide a demandar empleo. Un ecosistema virtual, donde los jóvenes se manejan con soltura, para poder interrelacionarse entre ellos y con las empresas, donde tengan acceso directo a las oportunidades, y que nos permita retener y atraer talento. Innovación también en programas de igualdad plena, como Morrokotudak, para que las mujeres se atrevan a oficios masculinizados y mejor pagados, y en capital humano que no podemos perder, como son los mayores de 45 años, con vías para su formación y relocalización en distintos sectores, AukerabERRI o Auzolan.

Todo esto y más es Lanbide Hobetzen. No es una visión parcelada, es una guía hacia un servicio público eficiente. Para ser la herramienta clave en la reconstrucción social y económica de Euskadi.

peño que hoy, ante las cicatrices dejadas por la pandemia, son mucho más valoradas que nunca. Se trata de las denominadas 'soft skills', traducidas en capacidad de adaptación al cambio, flexibilidad, autogestión, creatividad, habilidades de comunicación, inteligencia emocional y de trabajo en equipo, entre otras.

Formación en colaboración

En la formación de ese talento hoy tan necesario, y en hacerlo además con la celeridad que el mercado requiere, se han volcado las universidades y centros tecnológicos vascos incorporando cada año a sus programas nuevos títulos de especialización, enfocados fundamental-

Además de la capacitación profesional más técnica, los nuevos líderes deben contar con 'soft skills': capacidad de adaptación al cambio, autogestión, creatividad, comunicación, inteligencia emocional, trabajo en equipo...

mente a la digitalización y a la industria inteligente.

El caso más reciente es la puesta en marcha de 42 Urduliz, campus pionero y revolucionario en el ámbito de la programación, impulsado por Fundación Telefónica y la Diputación Foral de Bizkaia, que abrió sus puertas este mismo año con el objetivo de formar perfiles digitales de última generación. Los mismos que

compartirán espacio en las empresas con los alumnos de másteres como los de Fabricación Digital, Ingeniería Computacional y Sistemas Inteligentes, Ingeniería de Control, Automatización y Robótica de la UPV-EHU; con los de Diseño y Fabricación en Automoción, en Ingeniería Informática, Organización Industrial, Automatización, Electrónica y Control Industrial y en Diseño Estratégico

de la Universidad de Deusto; o con quienes están cursando ahora el primer Master Interuniversitario en tecnologías del Hidrógeno, promovido por el Grupo Repsol-Petronor y diseñado por Mondragon Unibertsitatea junto a otras cuatro universidades y centros formativos del Estado, en un ejemplo de colaboración sin precedentes entre entidades referentes en el ámbito industrial, universitario y de formación profesional para acelerar el desarrollo de las tecnologías del hidrógeno en la industria.

Fruto también de la colaboración echará a andar el próximo mes de febrero la primera edición del Programa Ejecutivo 4Gune en Industria 4.0, un programa dirigido a perfiles directi-

Medir el valor social generado a los grupos de interés, para la transformación de las empresas



Ramón Bernal

Director general de Lantegi Batuak

La innovación, la adopción permanente de nuevas soluciones que mejoren nuestra competitividad y el desarrollo tecnológico están siempre presentes en el ADN de Lantegi Batuak. Por un lado, son un requerimiento continuo de nuestros clientes, a quienes acompañamos y damos soporte para lograr sus objetivos y necesidades. Por otro, son herramientas imprescindibles para la generación de nuevas oportunidades de negocio, y con ellas, nuevas oportunidades laborales de calidad para la inclusión laboral de las per-

sonas con discapacidad en sectores en los que operamos, como la electrónica, la transformación metálica, la electromecánica, facility services o la logística.

Los procesos de transformación digital están siendo clave en el mantenimiento de los apoyos a las personas, así como en la capacitación y la formación de éstas para adquirir competencias cada vez más especializadas y avanzar en sus perfiles profesionales, además de posibilitar su desarrollo en puestos donde, sin adecuaciones tecnológicas, no podrían acceder.

Sin embargo, en Lantegi Batuak no podemos limitar nuestra transformación a revisar la estrategia y modelo desde la óptica del cliente y a generar los mejores entornos para el desarrollo de las personas. Nuestra función social y uno de los ejes de nuestra propuesta de valor, el de la cohesión social de nuestro Territorio, hace que, inevitablemente, evaluemos nuestra aportación en el impacto que generamos en Bizkaia.

Por ello, llevamos más de diez años aplicando la contabilidad social para medir también el valor que generamos más allá de los conceptos puramente financieros.

Trabajamos con el Modelo de Contabilidad Social de base científica, desarrollado por UPV/EHU y Universidad de Deusto, que posibilita la monetización del valor social integrado que generamos, tanto a través de nuestras actividades de mercado como el específico de nuestra actividad con personas con discapacidad y que nos permite dar respuesta a los requerimientos de reporting y transparencia. Una contabilidad que refleja el valor generado a nuestros grupos de interés.

La aplicación del Modelo de Contabilidad Social pone en valor nuestro impacto en Bizkaia, así como nuestro modelo de empresa social en el tejido empresarial vasco y de intervención con las personas con discapacidad. Pero, además, nos permite disponer de métricas para enfocar la acción en aquellas cues-

iones que más valor aportan a nuestros stakeholders (clientes, familias, administración, proveedores, entre otros).

Sólo en Bizkaia, generamos un valor social integrado de 207 millones de euros que revierten en el conjunto del territorio. Un valor que implica un importante beneficio en términos de cohesión social, de vinculación comunitaria, de eficacia y eficiencia en la gestión del gasto público, ahorros para los sistemas sanitarios y de servicios sociales, entre otros conceptos.

Tras casi 40 años de andadura, en constante evolución y transformación, Lantegi Batuak seguimos innovando en colaboración con instituciones, empresas y agentes sociales para alcanzar la excelencia en nuestra actividad industrial y de servicios, siempre con la vista puesta en la plena inclusión de las personas con discapacidad en el entorno laboral y la sociedad.

vos, a quienes busca aportar una capacitación y cualificación práctica y dinámica que les dote de conocimientos, orientación y herramientas para poder liderar la transición hacia la industria inteligente. Impulsado y promovido por el clúster de Ingeniería, Ciencia y Tecnología de Euskadi 4Gune, integrado por 11 centros del Sistema Universitario Vasco, el Grupo de Pilotaje de Basque Industry 4.0, la Agencia Vasca de Innovación Innobasque, Confe-

bask y sus socios Adegí, Cebek y SEA Empresarios Alaveses, la Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial SPRI y el Automotive Intelligence Center (AIC). El objetivo del curso es contribuir al fortalecimiento de la cooperación Universidad+Empresa del País Vasco en el nuevo escenario de la RIS3, potenciando e implementando modelos de colaboración y mecanismos de co-creación.

Precisamente modelos de cooperación científico-tecnológica

como la desarrollada en los últimos 20 años por la UPV-EHU y Tecnalia han ido allanando el terreno y facilitando un mayor conocimiento en ámbitos como la fabricación avanzada, las energías renovables, la inteligencia artificial, la industria 4.0 o la eficiencia energética. Otros actores se han ido sumando en los últimos años a esta carrera por la formación del talento en el ámbito industrial. La última experiencia en este sentido es la protagonizada por el IMH e Ikusi, que en 2022 pondrán en marcha en Elgoibar el Centro de Competencias IIOT (Internet Industrial de las Cosas), dirigido a la formación en digitalización industrial tanto de estudiantes como de profesionales y empresas. Y es que como afirma el filósofo José Antonio Marina, “la gran revolución viene

El talento joven busca un entorno de trabajo próximo y que le cuide

por convertirse en empresas que aprenden”, para añadir que “o las universidades se reciclan, o serán superadas por universidades corporativas o empresas tecnológicas que son las que más invierten en innovadores sistemas de aprendizaje”.

Atraer, retener y vincular talento

Pero no solo el mundo de la formación tiene que mover ficha. También la empresa debe hacer un importante esfuerzo de adaptación si quiere atraer y retener

Modelos de cooperación científico-tecnológica, como la desarrollada en los últimos 20 años por la UPV-EHU y Tecnalia, facilitan el conocimiento y la formación en nuevas materias, como la industria 4.0

Paradiplomacia vasca en el Siglo XXI



Gorka Espiau
Director de Agirre
Lehendakaria Center

La pandemia ha puesto en entredicho el actual modelo de desarrollo y ha acelerado brutalmente dinámicas como la transición hacia la sostenibilidad social, económica y ecológica del planeta. Los ámbitos de especialización en los que la sociedad vasca se ha posicionado durante las últimas décadas (automoción, manufactura avanzada, energía o gastronomía) se encuentran a las puertas de cambios tan disruptivos que nadie puede predecir lo que real-

mente pueden desencadenar y los nuevos espacios emergentes (inteligencia artificial, digitalización, bio-ciencias) requieren de unas capacidades de inversión e infraestructuras que parecen superar ampliamente nuestras capacidades. El posicionamiento internacional de la sociedad vasca parece estar más amenazado que nunca.

Sin embargo, mientras estas amenazas aumentan, la sociedad internacional contemporánea busca modelos y referencias de desarrollo humano sostenible muy similares a las que conocemos como “modelo vasco”. La red de actores internacionales con las que colabora Agirre Lehendakaria Center (ONU, EIT- ClimateKIC, OCDE, IIPP, etc.) insisten en que tenemos algo que nadie más tiene, una experiencia práctica de transición hacia modelos de sostenibilidad socio-económica y medioambiental en contextos de máxima dificultad

que, además, ha sabido incorporar la lucha contra la desigualdad como elemento central del modelo.

Este valor diferencial que, es el objetivo central de la estrategia Green Deal impulsada por la Comisión Europea, ha permitido a ALC activar procesos de innovación social inspirados en el caso vasco en más de 15 países del mundo. Estas experiencias conectan a los protagonistas de la transformación vivida por la sociedad vasca con países de gran relevancia estratégica global (India, Indonesia, Tailandia, Colombia, Perú, Costa Rica, Pakistán, Bangladesh) y muchas otras sociedades emergentes (Ucrania, Laos, Armenia, Kosovo, Montenegro, Macedonia). Estas organizaciones internacionales valoran extraordinariamente el hecho de que seamos capaces de trabajar con el mismo interés y respeto en todas ellas. Identifican la marca vasca con el principio de igualdad.

La oportunidad es extraordinaria. Estos espacios de colaboración nos permiten desarrollar una estrategia de paradiplomacia que nos posiciona como referencia en la construcción de modelos de desarrollo humano que sean capaces de reducir los actuales niveles de desigualdad. Y lo que es más relevante, nos permiten continuar con nuestra propia transformación. Los actores más relevantes de la escena internacional nos reclaman liderar espacios emergentes como los nuevos modelos de negocio vinculados al “cooperativismo de plataforma”, aprovechar nuestros conocimientos en alta gastronomía para aplicarlos en el rediseño de los sistemas de alimentación o construir nuevos modelos de cuidados desde una perspectiva comunitaria o de auzolan. En definitiva, podemos intentar seguir siendo buenos followers o atrevernos a liderar los nuevos modelos de desarrollo humano sostenible.

un talento cuyo perfil como trabajador también está cambiando. “Antes, las personas con talento buscaban más la estabilidad y el proyecto a largo plazo. Hoy, por el contrario, sobre todo el talento joven, busca proyecto y reto”, destaca Iosu Ibarbia quien reconoce que el propio Grupo CAF ha visto rechazadas ofertas de trabajo por proyectos que ofrecían mejor enganche en términos de reto, posibilidades de conciliación, salario... en suma, “el talento joven busca un entorno de trabajo próximo y que les cuide”, resumía en el mismo encuentro la presidenta de Cebek, Carolina Pérez Toledo. Y ahí compiten en las mismas condiciones las grandes empresas y las pymes, de aquí y de allí. El talento, recordaba Ibarbia, “es un recurso escaso y ‘tiene patas’, se mueve”.

“Somos conscientes de que atraer talento de fuera es difícil porque aunque en muchas cosas estamos a nivel de los países nórdicos y podemos vender una alta calidad de vida, somos pequeños, poco conocidos y tenemos que competir con otros que ofrecen muchas más oportunidades”, destaca Ivan Jimenez, director gerente de Bizkaia Talent, organismo dependiente de la Diputación que anualmente analiza 20.000 ofertas de trabajo, “en muchos casos para perfiles que aún no existen o que son escasos y están fuera de nuestro alcance”. Atraer, retener y vincular ese talento es la razón de ser de Bizkaia Talent.

La réplica la ofrecen los ocupantes del Talent House de Donostia. El plan de acogida para atraer y retener talento interna-

Iniciativas como Bizkaia Talent o Talent House de Donostia trabajan para atraer, retener y vincular perfiles profesionales altamente cualificados en el proceso de innovación y conocimiento

cional puesto en marcha por la Concejalía de Impulso Económico a través de Fomento de San Sebastián ha celebrado en 2021 su décimo aniversario. Durante la última década ha alojado en sus instalaciones a un total de 2.705 personas de 75 nacionalidades diferentes, situando a Donostia en la élite de las ciudades europeas que atraen talento. “Ha quedado demostrado que es un lugar vin-

culado al conocimiento, la innovación y la I+D y que nuestra estrategia de atracción y retención de talento está funcionando”, valora la responsable del área, Marisol Garmendia. De hecho, ante una demanda que ya supera la oferta, el Ayuntamiento donostiarra tomó la decisión de ampliar este espacio con la construcción de talent House II, proyecto que será una realidad en 2023.

Innovar en la era de la incertidumbre



Fernando Sierra
Director de Euskaliti

Entornos VUCA, sociedades líquidas (Bauman), cisnes negros (Taleb) y otras referencias a las turbulencias y al caos, son algunos de los términos que vemos cada vez más frecuentemente cuando oímos hablar de los entornos donde tienen que desenvolverse las empresas y las organizaciones hoy en día. Está claro que la pandemia mundial tiene un efecto amplificador enorme en esa sensación de inestabilidad que nos está tocando vivir y que bien podríamos bautizar como la era de

la incertidumbre. Lástima que esa caracterización ya la utilizó el gran economista John Keneth Galbraith hace más de 40 años, en 1977. La incertidumbre es un aspecto que va perdiendo terreno frente a la volatilidad y la ansiedad en la búsqueda de cambios que nos permitan anticiparnos a los retos que se antojan cada vez más complejos. La transición digital, la energético-climática y la sociosanitaria son planteamientos ambiciosos que están ayudando a poner el foco en ámbitos que se estima que van a tener un impacto trascendental. Y en todos los casos esa transición va a conllevar transformación.

Para que las empresas y las organizaciones hagan esa transición de un estadio a otro va a ser necesario que se apliquen en muchos ámbitos, que hagan muchas cosas mejor, que hagan otras nuevas, que dejen de hacer algunas, y en ese nuevo escenario seguro que la in-

novación jugará un papel destacado. Pero no será suficiente con conseguir un nuevo producto o servicio puntualmente, lo tendrán que hacer una y otra vez para que esa ventana de oportunidad que se abre con cada nuevo desarrollo les permita seguir siendo competitivas. Y para esto va a ser crucial que las empresas tengan un sistema de gestión que soporte, desarrolle y facilite no solo que innoven, sino que sean empresas innovadoras.

Las organizaciones innovadoras son organizaciones con una actitud especial ante el entorno, ante los clientes, ante sus personas, ante la sociedad. Son organizaciones inquietas, curiosas, activas, inconformistas. Son organizaciones que buscan diferenciarse y transformarse. Tienen personas que combinan conocimiento, talento y actitud, que practican el aprendizaje compartido, con los parecidos, pero también con los diferentes. Y to-

do ello con una Estrategia adaptable y con una búsqueda decidida de resultados tangibles.

Tenemos que hablar de innovaciones de producto y de innovaciones de proceso, de las que tienen en la tecnología un factor multiplicador y de las que se apoyan en cambios organizativos, de personas o marketing, pero no como compartimentos estancos sino como parte de un todo integrado en el que las empresas combinan mejoras incrementales frecuentes con transformaciones ocasionalmente más radicales, actuando como organizaciones realmente flexibles capaces de adaptarse y reinventarse para anticipar, si fuera posible, o al menos sortear adecuadamente los cisnes negros, para navegar en las sociedades líquidas y en los entornos volátiles y cambiantes, en definitiva, para competir en la era de la incertidumbre.

Competir sin miedo y sin patentes tiene su cuota de riesgo



Bart Kamp

Investigador principal del área de Internacionalización y Servitización de Negocios en Orkestra-IVC

“Los vascos son valientes, no tienen miedo a nada” dijo Johan Crujff sobre su etapa como entrenador del FC Barcelona durante la cual contrató a múltiples jugadores de Euskadi.

Interesantemente, ese rasgo que vio en los jugadores vascos es una característica que traspasa las fronteras del fútbol profesional. También lo vemos en el mundo de la alta competición empresarial. Por ejemplo, en mercados internacionales donde empresas vascas de tamaño mediano com-

peten con empresas extranjeras grandes de primer rango.

En este sentido, en Orkestra analizamos desde hace varios años los comportamientos y prestaciones de los líderes en nichos de mercado internacionales (INMLs por sus siglas en inglés). Son empresas que dentro de su mercado objetivo forman parte del top 3 mundial o que son el número 1 en su género a nivel europeo.

Recientemente examinamos la actividad de estas empresas en clave de I+D+i, y -siguiendo con el léxico futbolístico- miramos a sus acciones “ofensivas” y “defensivas”. En este sentido, el gasto en I+D+i constituye una actividad de ataque, por su intención de que salgan invenciones e innovaciones (“goles”), mientras que la solicitud de patentes representa un acto de defensa, para que los goles de una empresa no sean anulados.

Ahora bien, lo que sacamos de la foto que tomamos a 30 INMLs es que estas empresas obtienen una muy buena nota en cuanto a

la inversión en I+D+i, pero no así en el ámbito de las patentes. De hecho, sólo unos pocos INMLs superan a sus rivales directos en cuanto a solicitudes de patentes.

Estos resultados nos dicen que las empresas analizadas pueden tener dificultades para defender su ventaja competitiva en los mercados que abordan; que sus ventajas competitivas pueden ser frágiles y no aptas para patentar; y/o que sus rivales les pueden comer terreno o defender mejor lo suyo.

Mientras que esto nos lleva a pensar que los líderes de nicho deben defender más arriba, la necesidad de subir la línea de defensa es aún mayor si miramos más allá de los INMLs. Es decir, la muestra de estas 30 empresas resulta responsable de casi un cuarto de todas las solicitudes de patentes ante la European Patent Office que las empresas vascas han introducido en lo que va de siglo XXI.

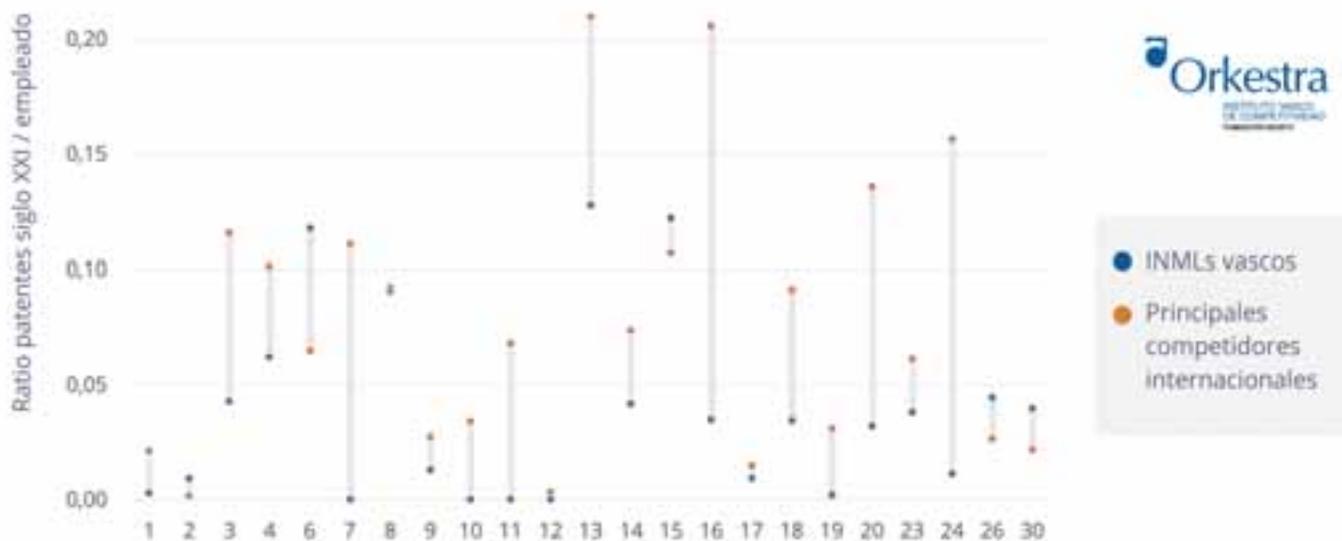
Lo cual hace ver que la actividad patentadora entre las empre-

sas vascas en su conjunto es muy limitada.

Desde luego, la falta de mecanismos de defensa puede hipotecar la competitividad empresarial, por lo que estos hallazgos pueden servir como advertencia para las empresas, de cara a tomar acciones más consistentes en el desarrollo de su cartera de patentes y su gestión de la propiedad intelectual e industrial; y para las autoridades públicas e intermedias, a la hora de orientar las empresas hacia el uso de métodos más firmes para proteger sus invenciones y de apoyarlas en sus estrategias de gestión de sus intangibles.

Luchar a pecho descubierto y sin amarrar las armas puede ser idóneo para un deporte de alto riesgo, pero no lo es para entrar en un deporte de alta competición, y debemos concienciarnos de ello para que más empresas vascas puedan ser un líder en sus respectivos negocios a nivel internacional. O como terminaría Crujff: “Si tú tienes la patente, el otro no puede marcar”.

Comparación entre solicitud de patentes de los INMLs vascos y sus principales competidores internacionales



Fuente: Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad.



San Sebastián, la ciudad de la innovación se vuelca con el talento

Impulsar la transformación del modelo de desarrollo local a través de la innovación es el objetivo de Fomento San Sebastián, que con un presupuesto de 16 millones de euros y con 50 empleados trabaja para atraer y retener talento en una ciudad con un importante ecosistema científico, con la presencia de 34 agentes de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología (RVCT), con 5.336 personas dedicadas a la I+D, el 47,1% mujeres, donde el PIB en I+D ha alcanzado los 240 millones de euros, el 2,9% del PIB local, superando los ratios de inversión medios de Euskadi, España y la propia Unión Europea.

El 2,41% de la población activa en Gipuzkoa trabaja en la I+D, una cifra por encima de la de Euskadi (1,87%), que solo es superada por Donostia, con un porcentaje de

un 4,63%. El ecosistema empresarial en Donostia muestra una evolución extraordinaria: del total de 18.504 empresas, 8.310 desarrollan servicios basados en conocimiento. Además, cuenta con un parque tecnológico, cuatro universidades y 17 centros de formación profesional. Son algunos de los atributos que permiten posicionarse a Donostia como “una ciudad de ciencia e innovación” y, por tanto, “de oportunidades para el talento”, según destaca Marisol Garmendia, concejala de Impulso Económico de San Sebastián.

“Lo más importante en nuestra estrategia de impulso de la innovación es poner el foco en las personas, en el talento local pero también el internacional. Y estas personas cualificadas desarrollan su talento a través de proyectos, bien sean emprede-

dores, de nueva creación, o los que les pueden ofrecer empresas innovadoras que se localizan en nuestra ciudad. Por ello debemos trabajar en los dos niveles: desarrollar y atraer talento y apoyar esos proyectos empresariales para que crezcan y se consoliden; todo ello teniendo en cuenta y potenciando las oportunidades de un ecosistema local muy particular, con una gran densidad y diversidad de agentes vinculados a la generación de conocimiento y apuesta por la innovación”, explica Iñigo Olaiola, responsable de Innovación y Competitividad de Fomento San Sebastián. Por tanto, el impulso de esta estrategia de innovación se articula con un despliegue de medidas orientadas a esos tres ejes de actuación: personas, proyectos y ecosistema.

El desarrollo de capacidades es una de las claves del primer punto de la estrategia, el referido a personas y talento. Desde Fomento San Sebastián llevan años trabajando en programas de entrenamiento y retos vinculados a la innovación ya en etapas formativas, con los más jóvenes, en colaboración con los agentes educativos y conectando con el ecosistema de I+D de la ciudad. Ejemplo de ello es el ‘Donostia Innovation Campus’, en el que han participado desde 2017 un total de 8.800 jóvenes, 50 centros educativos y 20 entidades mentoras (empresas y centros científico-tecnológicos). Los jóvenes y su desarrollo profesional son objetivo prioritario y estratégico para Fomento, y entre las diferentes medidas destacan las Ayudas ‘Talento Innovador’ a las contratación de jóvenes menores de 35 años para proyectos innovadores de empresas locales. En torno a 50 contratos se subvencionan anualmente -desde 2012-, con un alto nivel de inserción tras la finalización de la subvención (cerca del 90%). También destacan las becas de internacionalización ‘Connecting Talent’ para jóvenes de hasta 30 años con el fin de que mejoren sus competencias profesionales a través del desarrollo de proyectos en entidades internacionales de primer nivel.

“El aprendizaje personal y profesional que adquieren a nivel internacional es muy importante y puede ser un activo diferencial en su retorno para las empresas locales”, afirma Olaiola.



En la I Feria del Talento se realizaron más de 600 entrevistas para 200 oportunidades de empleo cualificado en la ciudad.



Fomento San Sebastián ha recibido el Premio CNIS 2021 al mejor proyecto inteligente y sostenible por el nuevo barrio donostiarra Smart Txomin.

Donostia se posiciona como una ciudad de ciencia e innovación y, por tanto, de oportunidades para el talento

Precisamente, para atraer el tan ansiado talento, Fomento San Sebastián cuenta con una residencia para investigadores, ‘Talent House’, un modelo prácticamente único en el Estado y de los pocos en Europa, que ya ha cumplido diez años de vida. Se trata de un Plan de acogida integral para personal investigador y sus familias, cuyo nivel de ocupación es pleno (más del 90% en 2021) contribuyendo a fortalecer la estrategia de atracción de perfiles altamente cualificados, pero también a conectar la ciudad con ese ecosistema científico tecnológico y poder desarrollar nuevas medidas y programas. Ante el éxito de este espacio, ya está prevista la construcción de un nuevo ‘Talent House’, que se prevé que sea una realidad a finales de 2023 y se orientará también a perfiles emprendedores.

Feria del Talento Joven

Asimismo, para conectar oferta y demanda, Fomento San Sebastián celebró recientemente, en el marco de la Semana de la

Innovación ‘DSS WeekINN’, la Primera Feria del Talento Joven, en la que se ofrecieron 200 empleos y cuyo desarrollo fue todo un éxito y es muy probable que se consolide en el tiempo. En el eje de ese trabajo con el ecosistema, la socialización de la estrategia de innovación se materializa especialmente en la ‘DSS WeekINN’, que se centró en estrategias a futuro a todos los niveles como la apuesta por la inteligencia artificial, el talento, las biociencias como sector de oportunidad, liderazgo y transformación empresarial, el papel de la mujer en la ciencia, nuevos modelos de aprendizaje, etc. Además de impulsar el talento joven, se hace especial hincapié en la cohesión social y, por ello, se acaba de reanudar el programa ‘ReactivaT+45’ para mayores de 45 años. También existen iniciativas para fomentar el empleo de colectivos en riesgo de exclusión.

Aceleración

Otro de los grandes puntos del despliegue de la estrategia de innovación de Fomento San Sebastián es el apoyo a proyectos empresariales innovadores. Por un lado, de nuevas iniciativas emprendedoras, impulsando una cultura innovadora y emprendedora entre los jóvenes de la ciudad y apoyando las ideas en estadios iniciales (incubadora, programa Explorer, con-

curso de ideas sectoriales, Innovación abierta en salud...). Y por otro lado, impulsando el crecimiento y consolidación de nuevos proyectos de base tecnológica e innovadora (start ups), Ahí destaca el programa EKIN+, que en los últimos años ha experimentado una importante evolución y consolidación con casi 100 proyectos desde 2014 (15 proyectos innovadores anuales) a los que se acompaña en su consolidación y crecimiento, y donde se aprecia una importante presencia de proyectos relacionados con la industria 4.0, pero también con un cada vez mayor peso (el 20%) de proyectos del ámbito biosanitario.

Además se pone a disposición de las empresas todo un paquete de medidas y programas, como el fondo de avales con Elkargi, los bonos tecnológicos en colaboración con los centros tecnológicos de la ciudad o ayudas para la consolidación y mejora competitiva como ‘Innplanta’ o ‘DigitalDend@k’, estas últimas orientadas al tejido comercial para su transformación digital. Y es que la apuesta por la innovación también llega a los sectores tradicionales como el comercio donde destaca la iniciativa dssmarketplaza.eus, la nueva plataforma para la transformación digital del comercio local, que no solo incluye un ecommerce local, sino también programas de formación y asesoramiento, promociones al consumo y herramientas para la innovación comercial.

Para llevar a cabo este plan, Fomento San Sebastián se apoya en una estrategia de colaboración con el ecosistema, con agentes tanto públicos como privados, y participa en redes internacionales y eventos de promoción internacional, una acción que le permite no solo captar recursos económicos y crecer estratégicamente, sino “poner a Donostia en el mapa” y aprender. En concreto, entre 2002 y 2020 ha logrado captar más de 100 millones de euros a través de proyectos europeos, donde desatacan iniciativas de gran impacto como la recientemente finalizada ‘Replicate’ para el despliegue de la estrategia

‘Smart’ de la ciudad, con 39 socios y casi 30 millones de euros de presupuesto, liderado por Fomento y que ha permitido desarrollar proyectos como el de ‘Smart Txomin’, reconocido recientemente como el mejor proyecto de ciudad inteligente a nivel nacional (premios CNIS).

Fomento San Sebastián se erige como “catalizador de la innovación”, generando espacios de oportunidad y colaboración con agentes de la triple hélice, pero también buscando “socializarla y promocionarla” entre sus habitantes con actuaciones como la ‘DSS WeekINN’. El objetivo es impulsar una cultura de innovación, visibilizar el ecosistema de la ciudad y potenciar las oportunidades que ofrece la ciudad para el talento, “que se ha convertido en el elemento crítico para el crecimiento y desarrollo socioeconómico, y por el que compiten no solo empresas sino también territorios, y donde el papel de las ciudades es fundamental”.

“Tenemos un ecosistema de ciencia joven, pero con un gran potencial; Donostia fue reconocida como la primera ciudad en el mundo en investigación colaborativa por la Nature, entre las 200 ciudades más importantes en ciencia del mundo. Tenemos empresas pequeñas pero competitivas y con una gran capacidad tecnológica, que apuestan por la I+D. Contamos con gente formada y con una ciudad que ofrece una importante calidad de vida. Estas son nuestras fortalezas, pero también tenemos retos importantes como el demográfico, el gap en cuanto a los perfiles profesionales demandados, el tamaño de nuestras empresas, la marca internacional o la propia transformación de sectores más tradicionales como el comercio y la hostelería, sin olvidarnos de la cohesión social como un elemento fundamental. La apuesta es por poner a las personas en el centro de nuestra estrategia, la ciudad tiene que intentar no dejar a nadie atrás”, señalan desde Fomento San Sebastián, entidad que trabajará para que Donostia “siga siendo la ciudad de la ciencia y la innovación”.



Dimensión Internacional de la Formación Profesional de Euskadi

El Congreso Internacional de FP puso en valor la relevancia de la Formación Profesional vasca, forjada por la movilidad del alumnado y profesorado, los proyectos de innovación y la participación en redes

Los días 10 y 11 de noviembre se celebró el Congreso Internacional de FP, organizado por la Viceconsejería de Formación Profesional, junto a la participación de las instituciones vascas. También contó con la participación y cooperación de la Comisión Europea, representada por Mauela Geleng, directora de Empleo y Asuntos Sociales; Chiara Riondino, directora general de Empleo, y Competencias, y Joao Santos, 'senior expert' de la Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión.

El congreso contó, además, con la participación de relevantes agentes internacionales, tales como la presidenta de la World Federation of Colleges and Polytechnics, la vicepresidenta de Fabricación Avanzada, Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Ivy Tech Community Colleges de EE.UU., Sue Griffith, que a su vez es asesora de la administración Joe Biden, representantes de las plataformas de excelencia europeas donde la FP de Euskadi lidera la red de Fabricación Avanzada, representantes del Ministerio de Educación, comunidades autónomas, y un innumerable número de agentes locales e internacionales.

De hecho, en este primer congreso realizado tras la pandemia, participaron de manera presencial más de 900 personas y vía 'streaming' más de

4.000 personas que pudieron seguirlo según el huso horario de su país.

La confluencia de tantos agentes internacionales en San Sebastián durante esa semana permitió desarrollar diferentes actividades paralelas al propio congreso, como la constitución oficial de la red de centros de excelencia, el encuentro de los directores generales de la FP de las 17 comunidades y la reunión de la World Federation of Colleges and Polytechnics, entre otros.

La relevancia de los participantes en el congreso, la gran afluencia de personas y las actividades paralelas ponen en valor, una vez más, la relevancia a nivel internacional que tiene la Formación Profesional de Euskadi, forjada a través de la movilidad del alumnado y profesorado, proyectos de innovación europeos, participación en redes y colaboración en el desarrollo de programas con terceros países. Un referente internacional que permite desarrollar la

Más de 900 personas participaron en el congreso celebrado en Donostia

dimensión internacional de la FP y que aporta su grano de arena al fortalecimiento de la Marca Basque Country fuera de nuestras fronteras.

Visita de los participantes en el Congreso Internacional de Formación Profesional a las instalaciones de Tknika para conocer los proyectos de innovación en los que trabaja.



TRANSICIÓN ENERGÉTICO-CLIMÁTICA



hidrógeno verde

* Víctor Gardeazabal

Hidrógeno renovable, vector energético del futuro

Euskadi toma posiciones con iniciativas como el Corredor Vasco del Hidrógeno (BH2C), impulsado por Repsol y Petronor

El hidrógeno, que ha sido también utilizado por la NASA en varias misiones espaciales, ha sido identificado desde instancias internacionales como un elemento imprescindible para la transición energética hacia una economía neutra en emisiones. Por un lado, puede almacenarse a largo plazo y en grandes cantidades, lo que facilita la integración masiva de las energías renovables en el sistema energético al poder acoplar generación y consumo. Al mismo tiempo, posibilita el

transporte de la energía sin utilización de la red eléctrica. Además, no tiene emisiones de efecto invernadero asociadas a su uso por lo que, si es producido a partir de fuentes de energía renovables, supone una magnífica oportunidad para descarbonizar sectores de difícil abatimiento, como la industria química y petroquímica, el transporte, el suministro de calor en edificios o distintas aplicaciones industriales de calor a alta temperatura.

Adicionalmente, el consumo de hidrógeno en pilas de com-

bustible no presenta emisión de contaminantes locales, otra importante ventaja para el ámbito urbano.

El hidrógeno no es una energía por sí misma, sino que es un vector energético, algo propio de las sustancias que almacenan energía y que luego se puede liberar de forma controlada. La 'nueva economía del hidrógeno' dará la oportunidad de, por un lado, almacenar las energías renovables a gran escala, y, por otro utilizarlo como combustible en diferentes sectores.

Además, su desarrollo tecnológico traerá consigo oportunidades en toda la cadena de valor del hidrógeno, tanto en la producción como en la integración con plantas de generación renovable, el almacenamiento, el transporte, y la distribución y consumo.

Euskadi -que cuenta con un potente ecosistema de 388 empresas vinculadas al sector de la energía, cuya facturación mundial es de 54.700 millones de euros-, se ha sumado a esta gran ola del hidrógeno verde con iniciativas de calado a las que el



El pasado mes de noviembre se presentó la Asociación Corredor Vasco del Hidrógeno (BH2C) que, impulsada por Repsol y Petronor, supondrá una inversión de más de 1.500 millones de euros hasta 2026, y generará más de 1.340 puestos de trabajo directos y 6.700 indirectos.



El director general del EVE, Iñigo Ansola, presentó en el Parlamento vasco la Estrategia Vasca del Hidrógeno.

Gobierno vasco destinará una buena parte de la inversión de 18.300 millones anunciada para renovar la economía. El ejecutivo de Vitoria-Gasteiz espera contar con 6.400 millones de los fondos europeos Next Generation UE. Para el sector de la energía, la futura generación con hidrógeno verde aparece como el vector clave para movilizar inversiones de 1.410 millones en Euskadi. La Estrategia

Vasca del Hidrógeno tiene como objetivo establecer las directrices para impulsar la creación de un ecosistema del hidrógeno basado en la producción de hidrógeno renovable y en unas infraestructuras de almacenamiento, transporte y distribución que soporten el mercado local y sirvan de base para establecer un centro logístico con relevancia en el mercado internacional de exportación. Esto supondrá una

GRAN ALIANZA DE HIDRÓGENO VERDE PARA LA MOVILIDAD

Enagás, a través de su filial Scale Gas, Naturgy y Exolum, han firmado un acuerdo para estudiar

y desarrollar conjuntamente infraestructuras de producción, distribución y suministro de hidrógeno verde en el sector de la movilidad en España. El proyecto se denominará 'Win4H2'. Este acuerdo comprende el desarrollo de una red de 50 hidrogeneras que ofrezcan una penetración homogénea en nuestro país de este vector energético, de modo que cualquier usuario pueda optar por la solución del hidrógeno verde teniendo garantía de suministro en el 100% de la España peninsular. Entre los posibles beneficiarios en el uso del hidrógeno verde para la movilidad se encuentran sectores como la Administración, transporte de viajeros, logística, taxis, vehículos particulares, logística de equipajes portuario y aeroportuario, además de otros potenciales grandes consumidores en los llamados valles del hidrógeno. El objetivo de estos corredores es establecer una red de puntos de abastecimiento de hidrogeno renovable que disten entre ellos del orden de 300 km y cubran la totalidad del país, permitiendo el establecimiento de rutas logísticas nacionales con garantía de suministro y su conexión con rutas internacionales. Esta configuración permitirá abastecer a un área de influencia o servicio de 150 km de radio en torno a cada instalación. Para ello, se prevé disponer de una capacidad de producción de hidrógeno verde de aproximadamente 4.000 a 7.000 toneladas al año en una primera etapa, a través de un diseño escalable.

BRTA

BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

- AZTERLAN
- AZTI
- BIOGUNE
- BIOMAGUNE
- CEIT
- CIDETEC
- ENERGIGUNE
- GAIKER
- IDEKO
- IKERLAN
- LEARTIKER
- LORTEK
- NANOGUNE
- NEIKER
- TECNALIA
- TEKNIKER
- VICOMTECH

/ BRTA, PUNTAKO ALIANZA TEKNOLOGIKOA, EUSKAL ENPRESEN LEHIAKORTASUNA INDARTZEKO /
 / BRTA, UNA GRAN ALIANZA TECNOLÓGICA PARA IMPULSAR LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS VASCAS /

www.brta.eus



Iberdrola, junto a una treintena de socios, impulsa la iniciativa 'Y vasca del hidrógeno verde' para descarbonizar el transporte.

La 'Y vasca del hidrógeno verde' incluye la construcción de tres hidrogeneras en los centros logísticos de Vitoria-Jundiz, Bilbao y Pasaia

oportunidad de descarbonización para la industria vasca y para otros sectores de difícil abatimiento y, al mismo tiempo, de desarrollo industrial para posicionarse como exportadores de tecnología. La Estrategia cuenta con un Plan de Acción en el que se proponen 58 líneas de actuación.

El gran reto del 'hidrógeno verde' es lograr un mecanismo lo más eficiente posible para obtener esta fuente de energía que se ha convertido en el nuevo 'oro' de la descarbonización. Los expertos creen que esta tarea requerirá al menos diez años para lo que es clave la tecnología de los electrolizadores, los elementos que obtienen el hidrógeno del agua mediante un calentamiento. Para el Gobierno vasco, tener una tecnología de estas características en Euskadi es uno de los objetivos prioritarios en su estrategia.

En este sentido, está avanzando los proyectos para su desarrollo. Así, recientemente se presentó 'H2BASQUE', un con-

sorcio liderado por Tecnalía, junto a Tubacex, Petronor, Cidetec, CIC energiGUNE, la Universidad del País Vasco, Tekniker y el Cluster de Energía, para desarrollar componentes innovadores de tecnologías de generación de hidrógeno verde, como electrolizadores y ciclos termoquímicos, para reducir los costes y el uso de materiales críticos.

BH2C

Uno de los principales proyectos en marcha es el Corredor Vasco del Hidrógeno (BH2C) presentado a principios de este año por sus impulsores, Petronor y Repsol, y creado para avanzar en la descarbonización de sectores como energía, movilidad, industria y servicios. La iniciativa supondrá una inversión de más de 1.500 millones de euros hasta 2026, y generará más de 1.340 puestos de trabajo directos y 6.700 indirectos.

“El objetivo es crear un ecosistema del hidrógeno, con base en Euskadi, que permita avan-

zar en la descarbonización de los sectores de la energía, industrial, residencial y movilidad”, explicó José Ignacio Zudaire, director de Personas, Organización, Relaciones Institucionales y Departamento Económico de Petronor, en la presentación del BH2C, cuyo proyecto coordina. Por su parte, la consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco, Arantxa Tapia, aseguró que “el hidrógeno es un elemento imprescindible para la transición energética y la lucha contra el cambio climático, y resulta necesario adoptar un posicionamiento estratégico en ese ámbito, del que Euskadi puede y debe formar parte”.

BH2C tiene su origen en la decisión estratégica de Repsol de invertir en Euskadi en proyectos que supongan seguir avanzando en la transición energética y conseguir, así, su objetivo de ser una compañía cero emisiones netas en el año 2050. Además, Petronor ha apostado por convertir a Euskadi en un 'hub' del hidrógeno, haciendo virar definitivamente hacia una economía productiva verde. En este sentido, Emiliano López Atxurra, presidente de la refinería vizcaína, subrayó que “el País Vasco siempre ha sido protagonista de la industria energética española. Su fortaleza tecnológica e industrial ha

El gran reto

LOGRAR un mecanismo lo más eficiente posible para obtener esta fuente de energía, que se ha convertido en el nuevo 'oro' de la descarbonización.

venido del coraje de generaciones que apostaron por la innovación en sectores donde la energía era un componente esencial. Petronor es un vivo ejemplo de ello”. Además, recordó que “ocupamos el eje tecno-industrial de una eurorregión atlántica, con el desafío de conseguir peso y protagonismo significativos en el seno de la futura Unión Energética Europea. Y, sobre todo, somos un nodo que articula el eje atlántico y el eje del Ebro en su proyección europea”.

BH2C ha iniciado su andadura con la participación de 78 organizaciones: 8 instituciones, 12 centros de conocimiento y asociaciones empresariales y 58 empresas. Este proyecto se fundamenta en una estrategia integral, que incluye 34 proyectos de toda la cadena de valor y pretende ser una palanca para transformar el tejido productivo y conseguir mantener el peso de la industria en nuestra economía.

El Corredor se desarrollará en dos fases, la primera de ellas ya está en marcha y culminará en 2026. La inversión prevista de 1.500 millones de euros se traducirá en la producción de 20.000 toneladas de hidrógeno renovable al año y evitarán la emisión de 1,5 millones de toneladas anuales de CO2. La inversión durante estos primeros años se destinará al desarrollo a la producción de hidrógeno renovable, infraestructuras y aplicaciones necesarias para el despliegue del BH2C.

Primer electrolizador

La primera infraestructura del BH2C verá la luz en el segundo semestre de 2022. En esa fecha, Petronor pondrá en marcha un electrolizador de 2,5 MW tras invertir 8,9 millones de euros. Es-

te electrolizador es, según la refinería vasca, un primer paso para el desarrollo de la industria del hidrógeno renovable y de las necesarias infraestructuras para su implementación como fuente de energía descarbonizada, y representa "un primer hito" dentro del proyecto de puesta en marcha de la fábrica anunciada por Petronor y Sener en marzo de este año.

Fabricado por Sener y John Cockerill, el electrolizador entrará en funcionamiento coincidiendo con la finalización del Parque Tecnológico de Ezkerraldea-Meatzaldea, situado en el municipio de Abanto Zierbena, y el primer hidrógeno renovable que produzca servirá para ali-

mentar al Energy Intelligence Center (EIC) y a la propia sede de Petronor, que se ubicarán en este parque.

Este hidrógeno renovable también irá destinado a los primeros autobuses y vehículos ligeros de la plataforma logística de movilidad del propio parque, que contará con la primera hidrogenadora (surtidor de hidrógeno) de Euskadi, todo ello impulsado por el EVE y Repsol.

Otra de las infraestructuras previstas es una planta de fabricación de biogás que, a partir de residuos sólidos urbanos, producirá hidrógeno. Asimismo, se destinarán 250 millones de euros para el desarrollo tecnológico e industrial en toda la cadena de valor y digi-



La generación con hidrógeno verde aparece como el vector clave para movilizar inversiones de 1.410 millones en Euskadi.

Euskadi cuenta con la Estrategia Vasca del Hidrógeno, que establece las directrices para impulsar la creación de un ecosistema del hidrógeno

talización, y 50 millones a la investigación de aplicaciones del hidrógeno en movilidad, sector residencial e industria.

EIC

El futuro Parque Tecnológico de Ezkerraldea-Meatzaldea, en Abanto Zierbena (Bizkaia) -cuyas obras, presupuestadas en 39,7 millones de euros, finaliza-

rán en septiembre de 2022-, albergará el Energy Intelligence Center (EIC), eje de la futura transición energética en Euskadi y que contará con una unidad dedicada al hidrógeno. La inversión incluye el levantamiento de la sede principal del EIC, de cuatro plantas, así como su equipamiento interior, incluidos laboratorios especializados

WWW.SAYMA.COM

SABER, HACER, CRECER

Formamos parte de tu equipo para que no dejes de crecer.

EGITEN JAKITEA, HAZTEN JAKITEA.

Etengabeko hobekuntzarako zure taldea osatzen dugu.

Donostía / San Sebastián · Bilbao · Vitoria - Gasteiz · Madrid

Asesores Legales y Tributarios
Consultores
Auditores

HLB WE ARE AN INDEPENDENT MEMBER OF THE GLOBAL ADVISORY AND ACCOUNTING NETWORK

Sayma.

FOTOELECTROCATÁLISIS, UNA FORMA DE PRODUCIR SOSTENIBLE Y EFICIENTE

El poder del hidrógeno reside en su capacidad de generar electricidad al reaccionar con el aire.

Esa reacción deja tras de sí agua, con lo que se eliminan el 100% de las emisiones de CO₂. Pero, ¿esta gas es tan abundante y versátil, ¿por qué su uso, hasta ahora, ha ido minoritario? La principal razón es que esta sustancia omnipresente va ligada a otros elementos químicos y, para que sea útil, tiene que actuar en solitario. Ahí está el contratiempo actual que impide su uso generalizado. Aislar el hidrógeno a partir de fuentes renovables es la clave. Aquí irrumpe la fotoelectrocatalisis. Investigadores de Repsol Technology Lab y de Enagás han desarrollado esta tecnología que supone una evolución en la producción de hidrógeno renovable. Este método simplifica el proceso de producción en comparación con la electrólisis, que permite aislar el hidrógeno con energía procedente de fuentes renovables, pero con alto coste.

La electricidad generada con el sol o el viento es transportada a un electrificador donde se separa la molécula del agua en hidrógeno y oxígeno. Sin embargo, la fotoelectrocatalisis integra el proceso en un solo paso porque el dispositivo recibe directamente la radiación solar y con un material fotoactivo se generan las cargas eléctricas que provocan esa separación. Con un único dispositivo se convierte directamente la energía del sol en energía química, en este caso, hidrógeno. Esta simplificación en infraestructura y equipos reducirá, además, las inversiones en esta tecnología, que también tiene la gran ventaja de no depender del precio de la electricidad, tan cuestionada en los últimos meses. Tras casi una década de trabajo e investigación, el proyecto ha salido del laboratorio y ya se trabaja en la construcción de una planta de demostración en el complejo industrial de Repsol en Puertollano (Ciudad Real). El objetivo: lograr la producción industrial y la venta de hidrógeno renovable en 2030.



El Corredor Vasco del Hidrógeno se fundamenta en una estrategia integral, que incluye 34 proyectos de toda la cadena de valor

y talleres equipados de maquinaria y tecnología.

El EIC albergará una unidad dedicada al hidrógeno. Allí se creará un centro de demostración y desarrollo de las posibilidades que ofrece el hidrógeno para diferentes sectores, que van desde el transporte de mercancía de largo recorrido y aviación hasta la generación de calor y cogeneración, para cubrir las necesidades de edificios comerciales o residenciales. Petronor trasladará sus oficinas centrales al EIC para desde allí actuar como empresa tractora del Hub vasco del Hidrógeno. Ocupará aproximadamente 2.000 metros cuadrados de espacio para ubicar sus oficinas centrales y las de su filial Edinor.

Y vasca del hidrógeno verde

Por su parte, Iberdrola impulsa la iniciativa 'Y vasca del hidrógeno verde', un corredor que incluye la construcción de tres hidrogeneras en los centros logísticos de Vitoria-Jundiz, Bilbao y Pasaia con el objetivo de promover la descarbonización del transporte terrestre pesado, autobuses y vehículos ligeros industriales, así como usos portuarios y aeroportuarios en la región y la industria química.

La iniciativa, de uso público, modular y ampliable, representa una inversión superior a los 37 millones de euros e incluye la construcción de 10 MW de electrolizadores para una producción total de 4.000 kg/día de hidrógeno verde, así como plantas fotovoltaicas 'on-site' de autoconsumo que, sumada a la energía renovable suministrada por Iberdrola, permitirá a estas instalaciones el abastecimiento de energía 100% renovable y libre de emisiones.

El proyecto permitirá la generación de 1.700 puestos de tra-

bajo directos e indirectos durante su construcción y explotación, así como la contratación de servicios y compra a más de una treintena de proveedores locales involucrados. Iberdrola contempla también la incorporación de equipos de almacenamiento de energía, en forma de baterías inteligentes, para acumular el excedente de la producción fotovoltaica, con el fin de verterlo a la red o destinarlo a la producción de hidrógeno en las horas óptimas

Este proyecto forma parte de las 53 iniciativas relacionados con el hidrógeno que Iberdrola ha presentado al programa Next Generation EU, que activarían inversiones de 2.500 millones para alcanzar una producción anual de 60.000 t/año.

En este contexto, la Coalición del Hidrógeno Renovable, plataforma sectorial dedicada a promocionar esta fuente de generación energética en la UE, nombró a finales de septiembre a Ignacio Galán, máximo responsable de Iberdrola, presidente de esta organización empresarial. Para Galán, "tenemos una oportunidad única para asegurar que Europa lidere el mundo en ambición, entrega y desarrollo tecnológico y fabricación asociada con hidrógeno renovable". El presidente de Iberdrola agregó que los objetivos establecidos en el paquete legislativo propuesto por la Comisión Europea para el uso de hidrógeno renovable en sectores prioritarios "son extremadamente positivos y esenciales para ampliar la demanda". La propuesta del Ejecutivo comunitario, conocida como 'En forma para el 55' (Fit for 55) aboga por desplegar rápido y a gran escala el hidrógeno renovable en sectores difíciles de electrificar, es decir, el generado por electrólisis a partir de fuentes renovables.



Petronor toma impulso para liderar la transición energética

Lidera el Corredor Vasco del Hidrógeno, impulsa los nuevos biocombustibles con baja huella de carbono y proyecta en el Puerto de Bilbao una de las mayores plantas de fabricación de combustibles sintéticos cero emisiones

El avance tecnológico y el despliegue de proyectos ha permitido a Petronor afianzar su objetivo de liderar la transición energética y aumentar su ambición respecto a los objetivos de descarbonización marcados en el Plan Estratégico 2021-2025 de Repsol, estableciendo una disminución de carbono en sus actividades del 15% en 2025, del 28% en 2030 y del 55% en 2040.

Al mismo tiempo, trabaja en el desarrollo de biocombustibles con baja huella de carbono, como el primer lote de biojet del mercado español producido a partir de residuos de la industria agroalimentaria -pretratados por la firma navarra Oleofat-, que sitúa a la empresa “como pionera en el desarrollo de combustibles avanzados y sostenibles en sectores como la aviación, el transporte pesado por carretera o el marítimo”, en los que “no se identifican alternativas de uso de este tipo de combustibles”, asegura Elías Unzueta, gerente de Petronor Innovación.

El lote, que ya ha sido testado en un vuelo Madrid-Bilbao de Iberia que ha logrado reducir la emisión de 1,4 toneladas de CO₂, consta de 5.300 toneladas de combustible y su uso evitará la emisión de 300 toneladas de CO₂. Además, se trata de un producto “que cumple las exigentes especificaciones de calidad que ha de cumplir el queroseno de aviación, por lo que es indistinguible del queroseno tradicional, no requiere modificar los motores existentes y es compatible con el sistema

La refinería de Muskiz (Bizkaia) trabaja para liderar la transición energética desarrollando biocombustibles e impulsando el hidrógeno verde

logístico actual”, por lo que permite usar las estructuras ya existentes para su transporte.

A pesar de que aún no se produce en cantidades industriales, “las instalaciones están capacitadas para producir por encima de

las 15.000 toneladas al mes, en función de la demanda del mercado”, asegura Unzueta, mientras confirma que “tenemos una apuesta decidida para realizar inversiones para aumentar la capacidad y la flexibilidad de los dife-

rentes residuos que se utilicen”, en función de la demanda. Y es que, aunque confirma que “hay contactos con más compañías y la predisposición es clara”, reconoce que “hay que seguir trabajando”.

Apuesta por el hidrógeno

Asimismo, Petronor cuenta con varios proyectos más en marcha en el ámbito de los nuevos combustibles, como la construcción en el puerto de Bilbao de una de las mayores plantas de fabricación de combustibles sintéticos cero emisiones netas del mundo a partir de hidrógeno renovable, que prevé tener operativa en 2024.

Por otro lado, la compañía está desarrollando el Corredor Vasco del Hidrógeno (BH2C) para avanzar en la descarbonización de sectores como energía, movilidad, industria y servicios, en lo que supuso un paso más para impulsar el hidrógeno como industria energética, y que jugará un papel esencial en la transición energética hacia la neutralidad climática en Euskadi, con una inversión de más de 1.500 millones de euros hasta 2026.

José Ignacio Zudaire, coordinador del proyecto y director de Relaciones Institucionales de Petronor, resaltó que BH2C “demuestra la firme apuesta de empresas y entidades por avanzar en la descarbonización a través del hidrógeno como vector energético. Sin duda Euskadi debe hacer una apuesta por liderar este sector como lo hace en el acero, la máquina herramienta, el automóvil o las renovables”.



Elías Unzueta, gerente de Petronor Innovación, presentó el biojet, que ya se ha probado en un vuelo regular de Iberia.





energías renovables

* Víctor Gardeazabal

Hacia un futuro 100% renovable

El País Vasco se ha marcado como objetivo duplicar la generación apoyada en energías 'verdes' del 8% al 16% para 2030

Adía de hoy, el planeta y la economía siguen siendo muy dependientes de los combustibles fósiles: petróleo, carbón y gas natural. Sin embargo, se prevé que en 2050 se pueda crear un sistema energético 100% renovable, o al menos ese es el objetivo fijado por el Gobierno español, más

ambicioso que el de la Unión Europea (UE), que ha marcado una cuota mínima del 32% en el consumo final de energía para 2030.

Las energías verdes que se están generando actualmente, fundamentalmente eólica, solar y hidroeléctrica, convivirán, además, con otras nuevas fuentes renovables como las pilas de

hidrógeno, las pinturas fotovoltaicas o la antimateria. Y, por otro lado, se espera que otro tipo de energías renovables que ya se están produciendo pero no forman parte de los planes generales por falta de inversión, como la energía osmótica, la undimotriz y la bioenergía, puedan evolucionar y lograr su cuota de mercado. En el futuro la producción de energías renovables en el mundo permitirá que todos los países puedan generar su propia energía y no dependan de otros gobiernos. Asimismo, el autoconsumo se perfila como una pieza clave en el devenir energético.

Con el encarecimiento de la factura de la luz ocupando porta-

das en el Estado español, desde 2020 las renovables representan la manera más barata de generar electricidad en casi todos los países del mundo. Esta nueva realidad económica, junto con la urgencia de reducir emisiones de dióxido de carbono, podrá acelerar la adopción de las renovables a gran escala, la integración de estas microrredes y de otras renovables de pequeña escala en la red; también la electrificación de otros sectores, como la movilidad. La clave de todo es la drástica mejora de la eficiencia energética de los dispositivos, que hace posible el suministro de servicios energéticos, como la iluminación, consumiendo mucha menos electricidad.

El EVE y Krean pusieron en marcha Ekiola Energia Sustapenak, una sociedad para la promoción de cooperativas ciudadanas de generación de energía sostenible en colaboración con administraciones públicas.





Tras estar paralizada desde hace 15 años, Aixeindar ha reactivado la promoción de parques eólicos en Euskadi.

Esta convergencia tecnológica, con producción en gran escala de paneles solares, baterías y otros equipamientos versátiles, abre un campo enorme para la innovación y el desarrollo de nuevos modelos de negocio para la energía. En muchos casos, son los países con mayores desafíos energéticos los que están impulsando la búsqueda de estos nuevos modelos. Lo hace Nigeria, donde la baja disponibilidad de energía en la red lleva a las distribuidoras a innovar con microrredes interconectadas, mucho antes que las empresas en Europa y Estados Unidos. Y Etiopía, donde el 45% de la población todavía espera la llegada de la electricidad y la instalación de microrredes electrificará negocios y pueblos. Al mismo tiempo, los países desarrollados están buscando maneras de integrar renovables distribuidas en sus redes ya construidas.

Está comprobado que los modelos de electrificación integrada —utilizando una mezcla de

soluciones tradicionales de expansión de la red, con renovables y baterías distribuidas— ofrecen la manera más barata y rápida de llevar electricidad fiable a quienes más la necesitan. Además, son sistemas resilientes y con bajas emisiones, con lo que abren un modelo del desarrollo verde que cuesta menos que las alternativas.

La expansión del sector representa un potencial de mercado enorme. La Fundación Rockefeller estima que la inversión en renovables distribuidas para las comunidades necesitadas podría llegar a 120.000 millones de dólares por año, para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y suministrar energía fiable a los que no la tienen. Esto implicaría un drástico aumento comparado con la actual situación y un cambio radical en el sector.

PTS de Energías Renovables

Las energías renovables se han convertido en un sector estratégico para salir de la crisis, afrontar la transformación energética y aprovechar las importantes cantidades de dinero anunciadas. Un clima que ha llevado a las empresas a activar toda su maquinaria para poner en marcha diferentes proyectos en este ámbito empujadas también por los anuncios de las administraciones. En el caso del Gobierno vasco, se ha marcado como objetivo duplicar la generación apoyada en energías renovables

Nuevas energías

LAS ENERGÍAS VERDES que se están generando actualmente, fundamentalmente eólica, solar e hidroeléctrica, convivirán con otras nuevas fuentes renovables como las pilas de hidrógeno, las pinturas fotovoltaicas o la antimateria.

LA ENERGÍA QUE LLEGA DEL MAR

El País Vasco se está también posicionando

de forma relevante en el sector de las energías renovables marinas u 'offshore'. En este sentido, el puerto vizcaíno de Arminza albergará el nuevo 'HarsLab', el mayor laboratorio flotante de Europa para investigaciones marinas. Este equipamiento, presentado el 22 de septiembre y en el que participa el centro de investigación y desarrollo tecnológico Tecnalia, es una nueva versión del laboratorio HarshLab, puesto en marcha en 2018. A partir de entonces, las empresas vascas han podido disponer de un laboratorio único en Europa que contaba con la posibilidad de ensayar diversos materiales y soluciones en un entorno offshore real. Esta nueva versión dispone tanto de mejores como prestaciones como capacidades, ya que podrá ensayar equipos en funcionamiento a bordo y bajar muestras al fondo marino, gracias a su conexión eléctrica y de datos.

Las novedades se encuentran relacionadas, igualmente, con la posibilidad de evaluar qué ocurre a los materiales, equipos y componentes cuando se encuentran sumergidos, ya sea por encima del agua o donde rompe la ola. Para conseguir toda la información era necesaria, hasta ahora, una obtención de ensayos de laboratorio, cuando no siempre eran extrapolables a lo que sucedía realmente cuando se está en el mar. Con la nueva versión de HarshLab, las empresas tendrán la oportunidad de predecir de modo fiable cómo van a comportarse los sistemas que serán utilizados en el entorno marino para su investigación y desarrollo de nuevas soluciones y tecnologías destinadas a la industria offshore.



del 8% al 16% para 2030 y ha anunciado la necesidad de impulsar proyectos eólicos y fotovoltaicos en los que, además, se ha implicado directamente. Un empuje necesario para cumplir con los compromisos de reducción de emisiones de gas de efecto invernadero, pero que no tiene desarrollada a tiempo toda la legislación necesaria para ordenar los diferentes proyectos empresariales que se están

anunciando. El Plan Territorial Sectorial (PTS) de las Energías Renovables es la norma que debe diseñar y ordenar qué suelos del País Vasco se destinan para instalaciones eólicas o fotovoltaicas, entre otras.

“Debemos afrontar el reto de la transición ecológica y de la producción de una energía que resulte rentable. Este es uno de los aspectos clave para poder seguir adelante y ser competi-



Ekian es el mayor parque solar de Euskadi, con 24 MW instalados que pueden alcanzar una producción anual cercana a los 40.000 MWh.

EL ALMACENAMIENTO, CLAVE PARA EL FUTURO DE LAS RENOVABLES

Uno de los principales inconvenientes que tienen las energías renovables en el mundo es su almacenaje.

Es muy difícil mantener durante largo periodo de tiempo energía producida de fuentes limpias; por ejemplo, se calcula que solo se aprovecha alrededor del 20% de la energía solar producida. Por ello, ya se está investigando para que en el futuro existan grandes redes de transporte y almacenaje que permitan que la energía renovable producida no se malgaste. En los últimos años, el sector de las renovables ha visto en las baterías de ion de litio la solución a este problema. Siendo uno de los elementos más pequeños de la tabla periódica, el litio cuenta con un elevado potencial electroquímico y puede acumular grandes cantidades de energía. Dotadas de un reducido peso y una alta eficiencia, solo un escollo ha apartado hasta ahora a las baterías de litio de convertirse en la principal tecnología de almacenamiento de las renovables: su elevado coste. En este campo, el centro CIC energiGUNE es un referente internacional.



vos desde el punto de vista energético e industrial”, subrayó la consejera de Desarrollo de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco, Arantxa Tapia, en el acto de presentación de un avanzado laboratorio offshore en el Puerto de Bilbao el pasado 22 de septiembre.

Aixeindar, sociedad constituida en enero de 2020 por Iberdrola (y el Ente Vasco de la Energía (EVE) para impulsar nuevos proyectos renovables en Euskadi, presentó inicialmente cuatro solicitudes en diferentes instancias administrativas, que finalmente se han quedado en dos, al renunciar a los proyectos de Arkamo y Montes de Iturrieta (Álava), tras conocerse que no cuentan con los informes medioambientales favorables. Al tiempo, mantiene los parques de Azazeta

(Arraia-Maeztu y Bernedo), con 40 MW de potencia, y Labraza (Oion), con otros 40 MW de capacidad. De esta manera, la Comunidad Autónoma Vasca reactiva su estrategia eólica, paralizada desde hace 15 años.

Estas son las primeras actuaciones que desarrolla la firma vasca con el fin de reforzar la apuesta de generación de energía verde y avanzar en los objetivos de la transición energética. Junto a estos dos primeros pro-

El Gobierno vasco se ha marcado como objetivo duplicar la generación apoyada en energías renovables del 8% al 16% para 2030

yectos, mantiene su intención de duplicar la capacidad eólica instalada en la comunidad, que en la actualidad alcanza los 153 MW distribuidos en cinco parques eólicos.

Un parque eólico requiere de unos tres años para su puesta en funcionamiento, tras las mediciones, la declaración de impacto medioambiental, los permisos de obra y otros trámites. Así, los dos parques podrían estar en marcha antes de finalizar 2022. Entre tanto, Aixeindar continúa con su tarea de medición de viento en otros puntos de la geografía de Euskadi, con el objetivo de valorar la posibilidad de nuevos proyectos.

Aixeindar se alinea con los objetivos, entre otros, de la Estrategia Energética de Euskadi 2030 y con la tramitación del Plan Territorial Sectorial de Renovables que servirá de hoja de ruta para las diferentes mo-

La sociedad Aixearinar sigue haciendo mediciones de viento en diferentes puntos de la geografía de Euskadi para valorar la posibilidad de nuevos proyectos eólicos

dalidades de renovables. Además, responde a los compromisos del Acuerdo de París sobre emisiones y a las indicaciones del paquete 'Energía limpia para los europeos' de la Comisión Europea.

Ekian, Ekiola y TEK

A principios de 2020 entró en funcionamiento en el parque Arasur de Ribera Baja (Álava) Ekian, el mayor parque solar de Euskadi, con 24 MW instalados en total que pueden alcanzar una producción anual cercana a los 40.000 MWh, que permiten abastecer las necesidades eléctricas de unas 15.000 familias en un año. El proyecto, promo-

vido por el Ente Vasco de Energía (EVE) y la firma Crean de Mondragón Corporación, ha concitado el interés de 26 empresas inversoras vascas.

Los 24 MW pico de Ekian duplican la capacidad fotovoltaica que existía en Euskadi con pequeñas instalaciones repartidas por toda la geografía vasca. Este parque supone un gran paso en el logro de los objetivos de la Estrategia Energética del Gobierno Vasco en materia de producción eléctrica renovable para el año 2030.

La energía solar fotovoltaica es ahora mismo solo el 1,4% del conjunto de la energía renovable aprovechada en Euskadi. El obje-

tivo para 2030 es doblar ese porcentaje hasta llegar al 4,4% en poco menos de una década.

El EVE y Krean unieron fuerzas y recursos también a principios de este año 2021 en Ekiola Energía Sustapenak, una sociedad para la promoción de cooperativas ciudadanas de generación de energía sostenible en colaboración con administraciones públicas como diputaciones, mancomunidades y, especialmente, ayuntamientos. Las 'ekiolas' se han constituido ya en diferentes municipios de Gipuzkoa y Álava.

El autoconsumo eléctrico permite generar energía para consumo propio, ya sea individual o colectivo. Cuando un grupo de ciudadanos o empresas se unen para producir su propia electricidad se habla de comunidad energética. Una fórmula que permite no sólo generar energía de forma sostenible, casi siempre por medio de paneles solares, sino también de escapar a los elevados precios que la luz

está alcanzando. Las instituciones públicas vascas son conscientes de esta nueva realidad y están impulsando el autoconsumo mediante la constitución de cooperativas.

En este sentido, Petronor ha agrupado sus actividades de descarbonización a escala local en su filial Edinor Alba, entre cuyos proyectos de transición energética se encuentra la promoción y desarrollo de Comunidades Energéticas Locales (TEK, por sus siglas en euskera Tokiko Energia Komunitatea) en ámbitos municipales. Actualmente cuenta con varios proyectos en ejecución como son TEK Athletic, primera comunidad energética de la Liga; TEK Somorrostro, primera comunidad energética educativa; TEK Larraul, primera comunidad energética rural; TEK Zentrum, primera comunidad energética empresarial; TEK Zierbena, primera comunidad en un club de remo; TEK Zumarraga y TEK San Fidel (Gernika-Lumo).

CUENTA CON LANTEGI BATUAK

Contar con nuestra entidad es apoyar un proyecto socialmente innovador que favorece la inclusión de las personas con discapacidad.

www.lantegibatuaak.eus

Somos una organización no lucrativa que genera oportunidades laborales para personas con discapacidad en Bizkaia. Nuestro modelo de gestión aporta valor social y contribuimos a un tejido empresarial más competitivo y responsable.



Lantegi Batuaak

Ehuneko ehun gai

Cien por cien capaces



EVE explora nuevas vías hacia la descarbonización

Incluidas en la Estrategia Energética de Euskadi 2030, buscan avanzar en la transición energética mediante la eficiencia energética, las energías renovables y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero

El Ente Vasco de la Energía (EVE) es la agencia energética del País Vasco, que, desde 1982, ejecuta los proyectos e iniciativas definidas por el Gobierno y que ahora se incluyen en la Estrategia Energética de Euskadi 2030 y que buscan avanzar en la transición energética mediante la eficiencia energética, el incremento de las energías renovables y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Así, el EVE ha impulsado este año, junto a la ingeniería Krean, el proyecto Ekiola Energía Sustapenak para desarrollar cooperativas ciudadanas de energías renovables para autoconsumo, situando a la población como eje central en la gestión energética, en línea con la Estrategia Europea de cambio energético. La iniciativa, acorde también con la Estrategia Energética Euskadi 2030, profundiza en la vía para “descarbonizar nuestro mix energético y alcanzar los objetivos que nos exige la situación de emergencia climática”, indica Iñigo Ansola, director general del EVE.

Así, Ekiola se erige como “una gran apuesta institucional y ciudadana” dentro de la transición energética, que “incentiva el autoabastecimiento, minorar la dependencia de fuentes externas y fomentar las energías renovables sostenibles” de la mano de las vecinas y vecinos, que serán quienes participen en la generación de energía solar a través de pequeños parques solares. De esta forma, el proyecto contribuirá al objetivo de Eus-

kadi de conseguir que en 2030 el 20% de la energía que consumimos sea renovable.

Hasta la fecha, Azpeitia, Donostia, Zumaia, el Valle de Leintz y seis Cuadrillas alavesas (Añana, Ayala, Montaña Alavesas, Llanada Alavesas, Laguardia / Rioja Alavesas y Gorbeialdea) se han unido a esta iniciativa de “nueva gobernanza energética que hará posible la existencia de infraestructuras energéticas de una dimensión significativa (entre 1 MW a 5 MW de potencia y 25 años o más de funcionamiento), que generarán energía de kilómetro 0 que empodere a la ciudadanía” en este aspecto.

Por otro lado, la planta undimotriz de Mutriku, explotada por el EVE e incluida en BiMEP (Biscay Marine Energy Platform), ha cumplido en 2021 diez

años de generación ininterrumpida. Se trata de la planta comercial de su tipo más longeva del mundo y la que más horas de funcionamiento acumula, habiendo batido récords de producción. Anualmente genera aproximadamente 300.000 kWh, lo que equivale a la energía eléctrica que consumen 100 viviendas en un año, a través de 16 turbinas situadas en el dique de abrigo del puerto que aprovechan el movimiento de las olas para producir energía eléctrica.

BiMEP también gestiona también las instalaciones en mar abierto de Armintza, área de ensayo en la que se desarrollan diversos proyectos de relevancia, como la segunda versión del laboratorio flotante Harshlab de Tecnalia, en el que se realizan pruebas de nuevos materiales y

BiMEP gestiona la planta undimotriz de Mutriku y el área marina de Armintza

desarrollos destinados a la industria marina; el dispositivo flotante Penguin de la firma finlandesa Wello, que convierte las olas del mar en energías renovables; o la nueva plataforma flotante de Saitec, ideada para soportar grandes aerogeneradores marinos que serán instalados allí donde la profundidad de las aguas no hace viable económicamente la implantación de parques eólicos marinos.





**Idea desberdin bat badaukazu,
zu laguntzeko prest gaude**

**Si tienes una idea diferente,
tienes nuestra ayuda**



Bilboko Udalak negozio berriak sortzeko eta zure enpresa hobetzeko zein garatzeko zerbitzuak ugaritu eta sendotu ditu.

Desde el **Ayuntamiento de Bilbao** reforzamos nuestros servicios de ayuda a la creación de nuevos negocios y a la mejora y desarrollo de tu empresa.

Hemen informatu / Infórmate en
www.bilbaoekintza.eus

BIG Bilbao Ekintzaitza Zentroa / Centro de Emprendimiento BIG Bilbao: **944 20 53 60**
ETE-etarako Zerbitzua / Servicio para PYMES: **944 20 53 30**





nueva movilidad

* Joserra Blasco

Movilidad más segura, más eficiente y más sostenible

La pandemia está acelerando las tendencias existentes en los modos de desplazamiento de personas y mercancías, así como en su gestión, favoreciendo la investigación y la innovación

La movilidad, tanto de personas como de mercancías, es uno de los ámbitos más disruptivos en la actualidad, inmerso de lleno en la triple transición tecnológica, energética y social, que va a suponer un cambio radical. El Clúster de Movilidad y Logística (MLC ITS Euskadi) realizó en 2020 el proyecto 'El talento en el sector de la Logística, Movilidad e ITS. Necesidades actuales y futuras', en el que hacía una proyección de la demanda hasta 2030, y añadía

otra, de 2030 hasta 2045, con las nuevas necesidades derivadas de la incorporación de 13 tendencias de futuro, agrupadas en cuatro 'megatendencias': social, medioambiental, política y tecnológica. El estudio exploraba la ciberseguridad; los nuevos modelos de distribución y los nuevos medios de transporte; el análisis y la transformación de la información; las tecnologías de captación de información; las tecnologías de interconexión; la adecuación a nuevas normativas; la alineación medio-

ambiental; la transformación del territorio; la conciencia social y de salud; la servitización y la digitalización; el alineamiento de movilidad y logística; la transformación de ecosistemas de actividad, y el relevo generacional.

Algunas de estas tendencias se materializan ya en numerosos proyectos y desarrollos innovadores, enmarcados en los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS, según las siglas de la denominación en inglés). Se trata de tecnologías que hacen po-

sible no solo todo tipo de vehículos automatizados o autónomos, sino también su gestión por parte de las administraciones, de las infraestructuras, de la industria o de particulares, dando lugar a nuevas soluciones y servicios. Y que están presentes, además, en ámbitos tan diversos como los servicios compartidos para particulares, la automatización de almacenes, la gestión de la cadena de suministro industrial o la previsión de la demanda, entre otros



Tecnalia y Umiles trabajan en su revolucionario aerotaxi, cuyo objetivo es incorporarse al futuro del transporte de pasajeros.



La nueva movilidad incorpora nuevas energías, nuevos vehículos, nuevas formas de gestionar la demanda...

Por otra parte, la pandemia está acelerando estas tendencias, favoreciendo la investigación y la innovación, y creando nuevas oportunidades. Por ejemplo, en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) del Gobierno español, uno de cuyos cuatro pilares es la transición ecológica, con el impulso de la movilidad eléctrica. De hecho, el primer Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) aprobado por el Gobierno español ha sido el dedicado al coche eléctrico y conectado, y cuyo objetivo es crear en España el ecosistema necesario para el desarrollo y fabricación de vehículos eléctricos y conectados a la red y convertir al país en el 'hub' europeo de electromovilidad. El desarrollo de este proyecto prevé una inversión total de más de 24.000 millones de euros en el periodo 2021-2023, con una contribución del sector público de 4.300 millones y una inversión privada de 19.700 millones.

Eficiencia

Hay que tener en cuenta que la movilidad eléctrica es un eje clave para el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la penetración de energías renovables en el transporte, así como una oportunidad para la sostenibilidad de la cadena de valor industrial no solo en torno a la automoción, sino también a los bienes de equipo y la electrónica de potencia. El Plan Nacional In-

tegrado de Energía y Clima (PNIEC) prevé alcanzar una penetración de cinco millones de vehículos eléctricos en 2030, y la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo analiza el desarrollo y las oportunidades de la movilidad eléctrica como pieza clave para alcanzar la neutralidad climática a 2050.

En Euskadi, el impulso de la movilidad eficiente se apoya en instrumentos como el Plan Integral de Movilidad Eléctrica (PIME) del Gobierno vasco, el Plan Director de Transporte Sostenible de Euskadi 2030 o la Estrategia Energética de Euskadi 2030, que recoge la necesidad de disminuir la dependencia del petróleo en el sector transporte y el fomento de la movilidad eléctrica. En este ámbito se mueven los 116 socios públicos y privados de MLC ITS Euskadi, el Clúster de Movilidad y Logística, que trabajan para desarrollar productos, soluciones, servicios y tecnologías específicas del transporte (ITS), y lograr que la movilidad sea cada día más segura, eficiente, sostenible y tecnológicamente avanzada. Su actividad representa un 14% del PIB de Euskadi, alcanzando una facturación conjunta de 11.000 millones de euros (de los que un 28% proceden de la exportación), e invirtiendo un 3,8% de sus ingresos en innovación.

El Clúster, como asociación, actúa en cuatro áreas estratégicas que, además, aglutinan las acciones que contribuyen a la transición energética en su ámbito: movilidad y logística, movilidad

INICIATIVAS PÚBLICO-PRIVADAS PARA AVANZAR HACIA LA DESCARBONIZACIÓN

Las instituciones se apoyan en la industria para llevar adelante sus programas y planes dirigidos

a avanzar en la descarbonización y reducción de la huella ambiental de la movilidad de las personas y mercancías a través de la innovación. Entre las iniciativas público-privadas cabe destacar la del Araba Mobility Lab, impulsado por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y la Diputación Foral de Álava, al que se han sumado las empresas Mercedes-Benz, Michelin y Talgo, así como el Gobierno vasco, CIC energiGUNE, Tecnalía, el Parque Tecnológico de Álava, la UPV/EHU y Sernauto. Araba Mobility Lab, todavía en fase de configuración, será un lugar de innovación y testeo para la movilidad del futuro, imprescindible para la transferencia a mercado de los nuevos desarrollos de las empresas, y una herramienta de colaboración público-privada indispensable. Abordará tanto la innovación orientada a la movilidad de mercancías, como de personas, y tendrá su sede en el Parque Tecnológico de Álava.

También en el ámbito de la innovación y pruebas, la Diputación de Bizkaia y Tecnalía promueven el proyecto Bizkaia Connected Corridor, para implantar un laboratorio de pruebas en 57 kilómetros de la autopista AP8 que permitirán dar soporte a la investigación aplicada y al desarrollo tecnológico. Esa tecnología se integrará en la gestión de la infraestructura y dará un servicio práctico diario de información en tiempo real a los conductores que dispongan de vehículos adaptados para ello. Cabe señalar que, pensando en una movilidad 'transparente' para el usuario, la Diputación vizcaína, a través de Interbiak, ha diseñado la plataforma Trafikoa, un sistema integral de gestión de todas las infraestructuras viarias de Bizkaia. Este proyecto permite a todos los operadores de infraestructuras actuar sobre la red viaria integral, independientemente de quién tenga la titularidad. De este modo, el usuario se garantiza la mejor fiabilidad ante imprevistos, desde condiciones meteorológicas adversas, hasta eventualidades como las derivadas de la actual pandemia de covid-19.

Por su parte, la Diputación Foral de Gipuzkoa impulsa el Centro de Nueva Movilidad, Mubil, "un espacio físico de desarrollo de actividad, ciencia y conocimiento en movilidad inteligente y sostenible; un ecosistema de encuentro, interacción e integración en el que se generan nuevas oportunidades y un escenario donde la innovación se convierte en un factor estratégico y de competitividad para el desarrollo empresarial y social". Mubil es el epicentro del Polo de Nueva Movilidad que aglutinará a los principales agentes implicados, para aunar las capacidades existentes en el territorio y generar nuevas oportunidades en materia de almacenamiento eléctrico y desarrollo de tecnología y conocimiento en relación con el vehículo eléctrico. Aunque tiene una orientación integral de la movilidad, más allá de la electrificación.

Mubil, el epicentro del Polo de Nueva Movilidad de Gipuzkoa, generará nuevas oportunidades en materia de almacenamiento de energía y desarrollo de tecnología y conocimiento en relación con el vehículo eléctrico.

conectada, 'Smart cities' y logística 4.0. Además, MLC ITS Euskadi participa en Bilbao Zero2, un proceso de innovación abierta para fomentar la colaboración intersectoriales estratégicas entre los sectores de construcción, energía, medio ambiente, movilidad y logística, y áreas urbanas. En su actividad de apoyo a la innovación, MLC ITS Euskadi ha avanzado en diferentes proyectos, como el lanzamiento de la iniciativa europea Susmile, un trabajo coordinado por el Clúster para desarrollar material formativo innovador sobre logística sostenible de última milla, impartido online y que también utilizará técnicas de 'serious game' (videojuego serio). Además, ha culminado de la primera fase del proyecto Gala-

tea, también europeo, como C-Roads, una iniciativa que ha puesto en marcha diferentes pruebas piloto conectando infraestructuras de Bizkaia con diferentes servicios cooperativos.

Proyectos empresariales

La actividad general en innovación se completa con la acreditación de MLC ITS Euskadi como agente de la red Hazinnova, una iniciativa del Grupo SPRI y la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque, para poner en marcha 500 proyectos que van a mejorar sus índices de innovación y competitividad. Y un claro ejemplo de su apuesta por la innovación es la reciente adhesión a Logistop, la plataforma más

disruptiva en el actual ecosistema logístico, para cooperar en los ámbitos de logística y movilidad.

Pero son sus socios los que contribuyen cada día a la construcción de la llamada nueva movilidad, que será más sostenible, segura, limpia y eficiente, al incorporar nuevos vehículos, nuevas fuentes energéticas, nuevos usos sociales y nuevas prestaciones de conectividad, autonomía, servicio, etc. Son numerosas las propuestas innovadoras por parte de las empresas que forman parte del Clúster. Entre ellas, cabe destacar proyectos de empresas relacionadas con los vehículos inteligentes, como Irizar e-Mobility, que, además de avanzar constantemente en su gama de auto-

Electromovilidad, clave para la descarbonización

LA MOVILIDAD eléctrica es un eje clave para el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la penetración de energías renovables en el transporte, así como una oportunidad para la sostenibilidad de la cadena de valor industrial, no solo en torno a la automoción sino también a los bienes de equipo y la electrónica de potencia.

Ser la empresa que la sociedad necesita



Xabier Basañez
Director general
de Bilbao Exhibition Centre

La innovación no tiene límites y creo que ha llegado el momento de usar toda su fuerza para hacer frente a los desafíos sin precedentes que plantea el mundo actual y ser, una vez más, la empresa que la sociedad necesita. A pesar de los vaivenes generados por una pandemia que aún no hemos dejado atrás, hay aspectos que invitan a un cierto optimismo: la economía se está recuperando y existen movimientos globales que están poniendo de manera decidida la sostenibilidad en el centro de sus prioridades. Con ambición y sentido de la responsabilidad.

En la industria de eventos hemos dado recientemente un paso histórico para abordar el cambio climático. UFI-Asociación Global de la Industria Ferial está apoyando la iniciativa "Net Zero Carbon Events", organizada por el Joint Meetings Industry Council. Más de 150 entidades, entre ellas Bilbao Exhibition Centre, nos hemos unido a esta acción alineándonos con el Acuerdo de París. Se trata de la colaboración más amplia e inclusiva jamás vista en nuestra industria sobre este tema. Un compromiso que, además, se ha presentado en la Cumbre Mundial sobre el Clima de Glasgow, dando visibilidad a nuestro sector como fuente positiva de impactos para el cambio.

La sostenibilidad formaba parte desde hace tiempo de la visión de Bilbao Exhibition Centre, que ya recogió en su último plan estratégico el objetivo de ser reconocido por una gestión sostenible de sus instalaciones y de la actividad desde una óptica integral. Es decir, no

sólo medioambiental sino también social y económica. Con ese afán, en BEC estamos siempre explorando nuevos proyectos; la actividad de búsqueda es muy importante para nosotros y actualmente tenemos en estudio certámenes en torno a la transición ecológica y la adaptación al Green Deal como elemento decisivo de competitividad para las industrias, las energías renovables y tecnologías asociadas, y la construcción y urbanismo eficientes. Hoy más que nunca, queremos ser un espacio de referencia para los sectores estratégicos del territorio, en el que la nueva economía se traduzca en fórmulas de oportunidad.

Este año ya ha habido convocatorias muy interesantes para ello. La reactivación de nuestro calendario se ha producido de manera más intensa tras el verano, con la industria como gran protagonista. Desde octubre hemos asistido al reencontro de profesionales de sectores como el marítimo, el energético, el siderúrgico, el de fabricación

avanzada o la nanotecnología en distintas citas: World Maritime Week, +Industry, Imaginenano, el nuevo foro Steel Tech, Congress&Expo... Todas ellas han sido motor de recuperación y han puesto el foco en los grandes conceptos que marcarán definitivamente la llamada "década de la acción": descarbonización, economía circular, transformación digital, valorización de residuos, energías limpias...

Para 2022 confiamos en alcanzar la consolidación de actividad gracias a la celebración de eventos como BIEMH-Bienal Internacional de Máquina-Herramienta, Addit3d, Be-Digital, IMIC-Industrial Maintenance Innovation Conference, Wind Europe, Food for Future, Empack y Logistics & Automation, entre otros. En ellos renovaremos nuestro compromiso para apoyar a sus protagonistas - empresas y profesionales muy competitivos- y seguir avanzando, con paso firme, hacia una sociedad más verde y digitalizada. Estoy convencido de que, entre todos, podemos conseguirlo.

buses y autocares, desarrolla soluciones propias para la gestión de flotas en la nube, la asistencia a la conducción hacia la movilidad autónoma o sistemas de baterías y de recarga de desarrollo propio. Zenialabs, por su parte, investiga en sistemas de asistencia para e-trikes (triciclos eléctricos) y en robots con visión artificial para mantenimiento remoto de infraestructuras ferroviarias. Y Tecnalía y Umiles trabajan en su revolucionario aerotaxi, cuyo objetivo es incorporarse al futuro del transporte de pasajeros. El aerotaxi tiene capacidad para trasladar a una persona en vuelos de 15 minutos, con un alcance hasta 15 kilómetros.

En materia de energía, Repsol y Nortegas son dos compañías que buscan y proponen alternativas a las fuentes convencionales, especialmente de combustibles fósiles. Y tanto los avances en vehículos como en transición energética se apoyan en la innovación en productos y en soluciones y servicios. Conducción

automatizada, autónoma, etc. son el resultado de la aplicación de sensorica, robótica, 'big data' o visión e inteligencia artificiales, entre otras tecnologías. Así, por ejemplo, Ceit y Gertek trabajan en comunicaciones cooperativas, combinando datos procedentes de diferentes fuentes físicas o digitales que se integran con las plataformas existentes para una gestión más eficiente, mientras que Batura Mobile se adentra en el ámbito de la orientación al usuario, con aplicaciones móviles, usables y accesibles, que favorezcan su uso. Y, desde el ámbito de la gestión, Cilogreen ha desarrollado una metodología para diseñar planes de transporte al trabajo, mientras que Indra ha diseñado un modelo para la implantación de zonas de bajas emisiones y control de accesos, en cumplimiento de la normativa que obliga a los municipios que superen los 50.000 habitantes.

Pero hay otras muchas iniciativas innovadoras que hacen



Robot con visión artificial de Zenialab, para el mantenimiento remoto de infraestructuras ferroviarias.

posible avanzar hacia una movilidad más segura, eficiente, sostenible y limpia, como las de Kapsch TrafficCom, que aborda la gestión de la demanda de una manera holística; Indra, con su tecnología de seguridad para garantizar la conectividad, una cuestión crítica para la movilidad autónoma; Asimob, que trabaja en la monitorización automatizada de carreteras; Geograma, que trata de descubrir patrones de movilidad a partir

del análisis del origen y destino de los vehículos, o Igarle, que desarrolla tecnologías de sensorización en carreteras para ofrecer un nuevo servicio a la ciudadanía y obtener, además, una importante información relativa a hábitos de desplazamiento. Todos estos ejemplos, y otros muchos similares, representan la punta de lanza de los avances en Euskadi hacia una movilidad más segura, más conectada, más eficiente y más sostenible.

Tknika

Euskadiko LHren Ikerketa Aplikatuko Zentroa
Centro de Investigación Aplicada de FP Euskadi
Basque VET Applied Research Centre

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

ELISKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SALA
Lanbide Heziketa, Gaitasunak eta

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
Ministerio de Formación Profesional

Lanbide Heziketan ikerketa sustatzen

Impulsando la investigación en la formación profesional



Una solución redonda

Del “extraer, producir, usar y tirar” al “reducir, reutilizar y reciclar”

El mundo está cambiando a un ritmo que las generaciones anteriores nunca imaginaron y el avance tecnológico está difuminando las fronteras entre el mundo físico y digital. A diferencia de las revoluciones anteriores, esta avanza a una velocidad sin precedentes. El aumento de la demanda de recursos a nivel global en las últimas décadas debido, entre otros motivos, al crecimiento de la población mundial y de las economías emergentes,

ha acelerado el consumo de recursos naturales. Esta situación está provocando interrupciones en el suministro y volatilidad de precios de materias primas, materiales y recursos. Además, desde un punto de vista medioambiental, la degradación del ecosistema y el impacto generado por el ser humano en la naturaleza ha aumentado debido al actual modelo económico lineal y al crecimiento de la demanda.

En este contexto, difícilmente sostenible, la economía circular

Plan Estratégico de Economía Circular y Bioeconomía 2021-2024

OBJETIVOS • Aumentar en un 30% la productividad material y reducir un 10% la tasa de generación de residuos para posicionar a Euskadi entre los líderes de la economía circular en Europa. Para ello, el Gobierno vasco contempla un presupuesto de 45 millones de euros.

Euskadi es territorio abonado para el crecimiento de la economía circular

supone un cambio de paradigma en el modo de utilizar los recursos naturales y, por tanto, de que los seres humanos se relacionen con el medio ambiente. En el nuevo modelo circular el ciclo de vida de los productos y materiales se mantiene durante el mayor tiempo posible; los residuos se reducen al mínimo, y los recursos se reintroducen repetidamente en el ciclo productivo creando valor cuando los bienes llegan al final de su vida útil. Supone pasar del “extraer, producir, usar y tirar” al “reducir, reutilizar y reciclar”. Un concepto resumido con el término ‘cradle to cradle’, que significa literalmente “de la cuna a la cuna”, acuñado en los años 70 del pasado siglo por el arquitecto suizo Walter R. Stahel.

En 2015, el Parlamento Europeo lanzó la estrategia de economía circular, para después fir-



La estrategia vasca en economía circular busca reducir un 10% la tasa de generación de residuos en Euskadi.



El Basque Green Deal hace suyo el Pacto Verde Europeo y recoge los objetivos de reducción de emisiones y residuos.

mar, en 2019, el Pacto Verde Europeo o 'European Green Deal', al que Euskadi se unió en mayo de este año 2021. El objetivo es lograr un futuro más sostenible. Un reto que también está en el punto de mira de los fondos europeos Next Generation UE, un plan dotado con 750.000 millones de euros, para financiar una recuperación sostenible, con inversiones en economía circular.

Para Unai Tamayo, experto en economía circular, "el compromiso ambiental va a ser un factor de competitividad a largo plazo para las empresas". En su opinión, "la apuesta es alargar la vida del producto y la reparabilidad y parece que la economía vasca va por ahí". Tamayo cree necesario "dar más facilidades al usuario, porque muchas veces sigue siendo más caro reparar que adquirir un nuevo producto".

'Basque Green Deal'

En este contexto, el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco ha trasladado el espíritu de el Pacto Verde europeo a través del denominado 'Basque Green Deal'. En su presentación, la consejera Arantxa Tapia afirmó que "el modelo medioambiental vasco se llevará adelante por tierra, mar y aire" a través de 'Basque Green Deal', que recoge los objetivos de reducción de emisiones y de generación de energía renovable, pero que no se limita a esos ámbitos, ya que nace co-

mo modelo económico con la industria y la tecnología como principales palancas, por lo que ciencia, tecnología, economía circular, industria, transición energética o la propia cadena de la alimentación se alinean con un mismo objetivo: el desarrollo justo y sostenible.

Los principales agentes de Euskadi abordarán los ejes principales de esta hoja de ruta económica y ambiental, en la que figura la economía circular, poniendo en lugar preponderante los residuos como fuente de recursos. Hay que tener en cuenta que en Euskadi una cuarta parte del PIB está representada por la industria, que genera el 72% del total de residuos y desecha en los vertederos alrededor de un 40% de los mismos. El Gobierno vasco no tiene entre sus planes reducir el peso de la industria, de manera que la única vía para continuar con esa apuesta sin descuidar los objetivos de sostenibilidad pasa por reinventarse. Y es ahí donde entra la apuesta por la economía circular, que la Comunidad Autónoma quiere liderar también a través e iniciativas como el Basque Circular Hub, creado a principios de 2021.

Por su parte, las empresas de la asociación clúster de industrias de medioambiente de Euskadi (Aclima) facturaron en Euskadi 2.101 millones de euros en 2020 en ámbitos ambientales. Todo ello, manteniendo el nivel de empleo de 2019 y con perspectivas de un ligero crecimiento para 2021. Así, el sector am-

COMIDA EN EL PLATO, NO EN EL CUBO DE LA BASURA

El desperdicio de alimentos es un problema social, medioambiental y económico

de primer orden del que la ciudadanía es más o menos consciente. Sin embargo, las familias acaban tirando a la basura bastante más comida de la que creen, advierte Antton Alza, responsable del Plan de Actuaciones contra el Despilfarro Alimentario en Euskadi. Alza, que además es técnico de la Fundación Elika, cuantifica en unos 1.000 euros el valor de los alimentos que cada hogar vasco desperdicia cada año. Instituciones y agentes sectoriales de Euskadi tienen un compromiso de reducir la cantidad de alimentos desperdiciados en un 50% para 2030. Reducir la cantidad de residuos en el sector agroalimentario y reciclar los que se produzcan, impulsando un modelo de economía circular, es también el objetivo del proyecto europeo OR-HI, promovido por un consorcio de entidades del territorio transfronterizo (Euskadi, La Rioja, Navarra, Pirineos Atlánticos y Occitania), apoyado por el programa Interreg-Poctefa y dotado con casi dos millones de euros.

La startup CLCircular aplica tecnología para digitalizar la logística de la industria alimentaria y reducir, de esta forma, las pérdidas que se producen en la cadena de distribución, culpables en muchos casos del despilfarro de comida. Y lo hace a partir de sensores fabricados por la firma en Bizkaia que se pueden reutilizar durante cinco años. Estos dispositivos vuelcan constantemente información en la nube miden parámetros como la temperatura, pero también las condiciones de humedad, presión e iluminación en el transporte de los alimentos en contenedores, por ejemplo, fundamentales para que lleguen en buen estado a su destino y no tengan que ser desechados. Por su parte, la navarra MOA Foodtech combina biotecnología e inteligencia artificial para convertir los residuos y subproductos de la industria agroalimentaria en una 'next generation protein' con alto valor nutricional y 100% sostenible. La empresa ha sido seleccionada para representar a España en la fase final del 'Culinary Action On the Road!', que se celebrará en febrero de 2022. Se trata de una empresa proveedora de proteína que, como explica su CEO y fundador, José María Elorza, "con una tecnología propia y única queremos generar impacto en materia de alimentación saludable, de sostenibilidad y de cuidado del medio ambiente".

biental vasco ha llegado a representar alrededor del 5% del PIB de Euskadi, y está llamado a seguir creciendo y convertirse en palanca de competitividad para el resto de sectores en la recuperación económica tras la pandemia. Y en este objetivo, el impulso de la economía circular resulta fundamental.

Además, la pandemia ha reforzado la necesidad de establecer entre otras, estrategias que integren adecuadamente los retos relativos a las transiciones ecológica y digital, con el apoyo del mayor paquete de medidas financieras de la historia a tra-

vés del citado fondo multimillonario Next Generation EU.

Economía circular y bioeconomía

Y en un paso más, el Gobierno vasco ha aprobado recientemente el Plan Estratégico de Economía Circular y Bioeconomía de Euskadi 2021-2024, que contempla un presupuesto de 45 millones de euros, de ellos 13 procedentes de los citados fondos Next Generation. Su objetivo es aumentar en un 30% la productividad material y reducir un 10% la tasa de generación de residuos para posicionar a



Gobierno vasco, Ihobe, SPRI y 14 empresas participan en Basque Ecodesign Center.

Euskadi entre los líderes de la economía circular en Europa.

El plan recoge, por primera vez, el impulso a la bioeconomía a través de tecnologías innovadoras y apuesta por un nuevo modelo de producción y consumo para apoyar la transición de Euskadi hacia una economía más eficiente.

La estrategia pretende dar respuesta a diferentes retos, como impulsar la creación de nuevos modelos de negocio más circulares, innovar en materiales, procesos y productos, prolongar

la vida útil de los productos, reducir el consumo de materias primas y la generación de residuos, fomentar un modelo de consumo más circular, reducir el despilfarro alimentario, promover el uso más eficiente de plásticos, aumentar la reutilización, reciclaje y recuperación de residuos, e incrementar el uso de materias primas secundarias. Afrontar estos retos involucrando a empresas, administraciones y ciudadanía, permitirá posicionar a Euskadi "como un referente" en la transición a una

economía circular y en bioeconomía circular.

El plan pretende dar un especial impulso a la bioeconomía, que comprende los sectores de la economía que emplean recursos biológicos renovables de la tierra y el mar (como cultivos, bosques, animales y microorganismos) para producir alimentos, materiales y energía, combinando la gestión sostenible de los recursos naturales con nuevas soluciones tecnológicas para crear "una nueva generación de productos que reemplacen lo que hoy producimos con combustibles fósiles".

Alineado con el Plan de Acción para la Economía Circular de la Comisión Europea, el Plan de Economía Circular y Bioeconomía de Euskadi 2021-2024 establece cuatro ejes estratégicos: la producción, el consumo, la gestión de residuos y materias primas secundarias, y la competitividad e innovación. Ejes que se concretan en 11 líneas de actuación y 53 acciones concretas dirigidas a impulsar la transición de Euskadi hacia "una economía más eficiente en el uso de los recursos a través de la innovación orientada hacia un nuevo modelo de producción y consumo".

También se recoge el despliegue de proyectos de investigación para el desarrollo de nuevos materiales o el impulso del

El Basque Circular Hub es un centro de servicios avanzados en economía circular para la industria

Basque Ecodesign Center en el desarrollo de proyectos para la mejora de la competitividad y la tracción de la cadena de valor y ampliación de su ámbito de actuación a nuevos sectores (como construcción o financiero).

Por otro lado, se plantea el desarrollo de un programa de apoyo a la ecoproductividad en pymes, denominado 'Pyme circular', la creación de alianzas duraderas con los agentes tecnológicos europeos tractores en bioeconomía circular, la inclusión de nuevos criterios de economía circular y bioeconomía en el Programa de Compra y Contratación Pública Verde de Euskadi 2030, y la concienciación de la ciudadanía sobre el problema del desperdicio de alimentos.

El plan prevé, asimismo, el establecimiento de acuerdos voluntarios con agentes 'clave' para lograr que el 75% de los envases de plástico que se consuman sean reciclables y eliminar las bolsas

MÁS DE 20 STARTUP VASCAS SE UNEN A 'GOCIRCULAR RADAR'

Un total de 22 startup vascas forman parte del 'goCircular Radar', el primer mapa de empresas

innovadoras dentro del ámbito de la economía circular creado por The-CircularLab, el centro de innovación abierta de Ecoembes, organización medioambiental sin ánimo de lucro que promueve la sostenibilidad y el cuidado del medioambiente a través del reciclaje, que ya cuenta con un total de 150 empresas inscritas. Con esta herramienta, el laboratorio busca potenciar la visibilidad de proyectos innovadores en economía circular, al mismo tiempo que se fomenta la colaboración de las startups con otras empresas, administraciones o colectivos. Entre las diversas actividades que desarrollan las 22 startups vascas que participan en 'goCircular Radar' destacan el ecodiseño, el reciclaje y la consultoría. Entre ellas se encuentran 3ErresWeb, Aplanet, Biriztek Engineering o Ekomodo.

de plástico de un solo uso y no reciclables, así como la incorporación y desarrollo de nuevas tecnologías de tratamiento de residuos más eficientes y la potenciación de un sector avanzado de gestión de residuos en Euskadi. A estas acciones, se sumará la elaboración y distribución de guías de materiales reciclados y renovables para incorporar en los proyectos de construcción.

‘Basque Circular Hub’

Impulsado por el Gobierno vasco y el ayuntamiento de Bilbao este año se ha presentado también el ‘Basque Circular Hub’, un centro de servicios avanzados en torno a la economía circular que pretende ofrecer una amplia cartera de servicios a la industria. ‘Basque

Circular Hub’ ofrecerá servicios de prospectiva de mercado y de formación avanzada, así como de “análisis de tendencias y generación de conocimiento experto en el ámbito de la economía circular”. Desde el Gobierno vasco subrayan que se trata del “único centro de estas características que existe en el Estado y en el Sur de Europa”.

Entre sus objetivos está dar servicio en el año 2024 a unas 1.500 empresas, ofrecer formación especializada en economía circular a 1.200 profesionales y elaborar una veintena de informes de vigilancia sectorial. Asimismo, el ‘Basque Circular Hub’ prestará apoyo a nuevas iniciativas de emprendimiento de economía verde y dará formación a profesorado, trabaja-



El alcalde de Bilbao y la consejera Arantxa Tapia inauguraron el Basque Circular Hub, que se ubica en la capital vizcaína.

dores en activo y en paro, y a estudiantes que deseen especializarse en este ámbito. Para lograr ese objetivo, contará con el apoyo de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), la univer-

sidades de Deusto y Mondragón (MU), el Centro de Investigación Aplicada de FP Euskadi-Tknika y la Fundación Novia Salcedo. De esta manera, el nuevo centro trabajará en cuatro frentes: el im-

La innovación, una estrategia que ha acompañado al Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia desde sus inicios para ganar en competitividad



Santos Paunero

Responsable de la Unidad de Innovación del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

El Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia tiene el claro objetivo de ofrecer un servicio de máxima calidad a la ciudadanía, de forma eficiente y sostenible, y para ello siempre ha utilizado la innovación como una herramienta prioritaria. Así, para el plan de saneamiento integral, el Consorcio realizó actuaciones y desarrolló técnicas que, aunque hoy en día se puedan considerar habituales, en su momento fueron realmente innovadoras.

En los últimos años, el Consorcio ha dado un paso más para la consolidación de la innovación dentro de la organización, con la creación de la iniciativa CABBinnova, (BBerritUP euskaraz). Este nombre engloba la apuesta del Consorcio por la innovación, de una forma transversal en toda la organización, y que tiene varias vertientes. El Consorcio como administración pública tiene un compromiso no solo con sus clientes sino también con la sociedad en general, y por ello su modelo de innovación está basado en la colaboración y la innovación abierta.

La Colaboración es clave para obtener los mejores resultados de la innovación, y en el caso del Consorcio es especialmente intensa con la red vasca de ciencia, tecnología e innovación (RVCTI). Por un lado, con centros tecnológicos miembros del Basque Research & Technology Alliance en proyectos pioneros en la gestión del ciclo del agua. Por otro lado, a través del convenio marco con la

Universidad del País Vasco, UPV/EHU, bajo el cual se potencia la investigación y la educación. En los dos años y medio que lleva en vigor, el convenio ha servido para desarrollar 16 proyectos que van desde la investigación de los contaminantes de preocupación emergente, a la creación de un panel experto de cata de agua.

La innovación abierta es una clave para el Consorcio ya que necesita del ecosistema de innovación para llevar a cabo sus proyectos, y al mismo tiempo difunde los resultados de los proyectos para beneficio de la comunidad. Un ejemplo de la apuesta por la innovación abierta es la creación de un Comité de Innovación Abierto como órgano máximo de gobierno de la innovación, con la participación de representantes de todas las Direcciones del Consorcio, agentes externos relevantes en el campo de la innovación como son la UPV/EHU, la Agencia Vasca de Innovación,

Innobasque y BEAZ, sociedad pública de la Diputación foral de Bizkaia que apoya a empresas y personas emprendedoras.

Otro paso en favor de la innovación abierta es la creación del Centro Avanzado de Tratamiento de Agua Bilbao Bizkaia, CATABB, donde se pretende dar un impulso más a la innovación poniendo a disposición de otros equipos de I+D+i las instalaciones de la Planta Piloto de Etxebarri, para el desarrollo de proyectos de interés del Consorcio relacionados con la gestión del agua urbana.

La iniciativa CABBinnova para el Consorcio es presente, pero también futuro, y por ello actualmente se encuentra en un proceso de reflexión para la definición de su Plan de Innovación 2030. Fruto de este Plan se definirá la estrategia de innovación de tal forma que el Consorcio sea más resiliente, siendo capaz de anticipar, prepararse, responder y adaptarse al cambio.

pulso a proyectos de economía circular en empresas vasca, su función como observatorio de economía circular del País Vasco, la formación avanzada en economía circular, y, finalmente, el servicio a las empresas a las que facilitará herramientas técnicas.

Territorio circular

Euskadi es territorio abonado para el crecimiento y expansión de empresas de economía circular, con la colaboración de las instituciones y sociedades públicas como la citada Ihobe. En junio de 2021 se constituyó 'Basque Ecodesign Center', la alianza público-privada en ecodiseño y economía circular más importante del Estado. En la misma están involucrados el Gobierno Vasco, las

sociedades públicas Ihobe y SPRI y 14 empresas vascas de diferentes sectores (ArcelorMittal Sestao, Batz Group, CAF, CIE Automotive, EDP España, Eroski, Grupo Campezo, Iberdrola, Kutxabank, Ormazabal Velatia, Orona S.Coop., Siemens-Gamesa Renewable Energy, Vicinay Sestao y Viuda de Sainz). Estas compañías representan una facturación anual de 59.000 millones de euros, dan empleo a 148.000 personas y cuentan con 103.000 entidades proveedoras.

'Basque Ecodesign Center' representa una importante movilización del sector industrial vasco hacia esquemas más sostenibles en línea con la estrategia marcada por el Pacto Verde Europeo y el 'Basque Green De-

al' en Euskadi por la dimensión económica de sus integrantes.

"Esta alianza quiere contribuir a la transformación del tejido industrial vasco para que Euskadi pueda afrontar con solvencia los retos ambientales de los próximos años", afirmó la consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco, Arantxa Tapia, en el acto de presentación del 'Basque Ecodesign Center', que tuvo lugar en Donostia-San Sebastián en junio de este año.

Coincidiendo con la firma de este acuerdo, el 'Basque Ecodesign Center' presentó una guía metodológica y una herramienta para que las organizaciones puedan calcular su huella am-

Naturklima ha premiado este año a tres empresas, Graphene Synthetic Fuels, Ekolber y Bilibin Circular, por sus propuestas frente al cambio climático

biental corporativa, como ya lo han hecho CIE Automotive, EDP, Iberdrola, y Vicinay Sestao. La elaboración de esta guía es una clara apuesta por situar el cálculo de la Huella Ambiental en el eje de la transformación del tejido empresarial vasco.

Confiamos en nuestra industria y daremos nuevos pasos para relanzar la economía verde



Maider Etxebarria

Primera teniente de alcalde y concejales de Promoción Económica de Vitoria-Gasteiz

La transición ecológica es el pilar que sustenta el proceso de modernización de los procesos industriales. Hablamos de una orientación que se suma a otras prioridades a escala mundial, como la digitalización, la igualdad o la cohesión social. Pero es que además, la transición ecológica cobra especial importancia en una ciudad como Vitoria-Gasteiz, que lleva la industria en su ADN (supone el 27% del PIB y el 24% del empleo) y que se enfrenta a un nuevo ho-

rizonte en el que la innovación tecnológica abre un abanico de oportunidades en cuanto a cualificaciones profesionales. De esta manera, debemos ser capaces de combinar esta potencia industrial con una evolución que podría resumirse en tres aspectos: gestión eficiente de los recursos; reutilización en base a un concepto de economía circular; y uso de nuevos materiales. Conceptos clave que se han visto afianzados en la cumbre climática de Glasgow.

Nadie puede negar que la pandemia ha tenido un impacto significativo a nivel económico y social, pero también es evidente que el planeta 'respiró' en los momentos más duros de la crisis sanitaria por el descenso de las emisiones de CO2. La reactivación de la vida económica nos ha puesto de nuevo ante una realidad que nos recuerda la importancia de abordar un cambio de ciclo, de apostar por la industria verde y por las energías 'limpias'.

No es casualidad que Vitoria-Gasteiz sea un referente sostenible. Lo es porque hace décadas puso este debate sobre la mesa y porque, además, ha sido capaz de mantener esta estrategia común a lo largo de los años al margen de las habituales disputas partidistas. Y por eso es necesario reconocer también el esfuerzo realizado por otros gobiernos a la hora de defender nuestro espíritu 'green' y la industria verde.

Pero no podemos conformarnos con decir que somos pioneros en materia de sostenibilidad. Debemos avanzar en este sentido. Me refiero a avanzar para conseguir un reto: incorporar la visión sostenible al modelo de producción y consumo. Y eso implica arropar y reconocer a las empresas que están dispuestas a liderar esta transición.

Debemos avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, recordando también el acuerdo sobre

cambio climático de París y las reflexiones de la cumbre de Glasgow. Y saber encajar esta sensibilidad en el sistema económico local, que exige la protección de la industria pero también una apuesta clara por la transición digital y la I+D+I. Vitoria-Gasteiz ya ha dado pasos importantes en este sentido, con un Plan de Economía Circular que busca que el impacto climático de nuestras empresas se reduzca de forma progresiva. Fruto de todo ello son medidas de reutilización de materiales o el desarrollo de la comunidad Pacto Verde.

Tenemos desafíos globales pero también la certeza de que seremos capaces de adaptarnos al nuevo modelo. Debemos crecer para que, además de ser una ciudad sostenible, seamos también una ciudad comprometida con la industria verde.

Es un reto que debemos afrontar y que nos agradecerán las siguientes generaciones.

Por su parte, la Fundación de Cambio Climático de Gipuzkoa. Naturklima, ha premiado este año a tres de ellas: Graphene Synthetic Fuels, Ekolber y Bilibin Circular. Graphene Synthetic Fuels aplica nuevas tecnologías para desarrollar film biodegradable para packaging. Ekolber está especializada en metodologías con nanomateriales para transformar residuos plásticos mixtos en materia prima para diferentes sectores. Por su parte, Bilibin Circular ha diseñado un sistema digital para medir residuos en las empresas y reducir su impacto ecológico.

Otros ejemplos de economía circular son Ecorec, Plastigaur, el centro tecnológico Ceit y la propia Universidad del País Vas-

co (UPV/EHU). Ecorec, situada en Irun (Gipuzkoa), recicla las cápsulas de café y también utiliza material reciclado para el uso de sus impresoras 3D, así como un jabón creado a partir de aceite reutilizado. Por su parte, la empresa de packaging Plastigaur busca nuevos materiales plásticos para reducir el impacto de este material en el medio ambiente. la compañía guipuzcoana ha sido la primera del sector de envase y embalaje del Estado en obtener el certificado 'Operation Clean Sweep' en defensa del medio ambiente.

En el centro tecnológico Ceit y en la UPV/EHU trabajan en numerosos proyectos junto a sus alumnos e investigadores basados en la gestión de residuos ur-

banos y en alternativas a las tierras raras en la fabricación de imanes.

La empresa textil Ternua, especializada en ropa deportiva 'outdoor' y propietaria de marcas como Astore y Loreak Mendian, apuesta también por la circularidad. La compañía de Arrasate (Gipuzkoa) ha desarrollado en los últimos años una intensa labor de investigación e innovación para lograr soluciones funcionales que den respuesta a las necesidades de las marcas en cuanto a nuevos tejidos y tratamientos respetuosos con el medio ambiente. Por ejemplo, con un residuo como el de la lana de oveja latxa, al que los pastores desde hace mucho no sacan rendimiento, con-

fecciona piezas como la 'Artille jacket', una prenda que protege del viento y la lluvia y que está confeccionada con tejidos 100% reciclados y reciclables. Además del aislante térmico que proporciona la lana, su tejido exterior proviene del reciclado de botellas de plástico posconsumo. Uno de sus últimas innovaciones circulares es el aprovechamiento de residuos de redes de pesca para la fabricación de petos para arrantzales.

También en el sector de la moda, la startup vizcaína Basq Sneakers diseña, fabrica y vende zapatillas deportivas confeccionadas íntegramente con materiales reciclados. La empresa emplea botellas de plástico, neumáticos usados y algodón reciclado.

La dimensión social de la innovación



José Ignacio Asensio

Teniente de diputado general y diputado foral de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de Gipuzkoa

Acabamos de atravesar un tiempo convulso, en el que la pandemia provocada por la Covid 19 nos ha puesto delante de nuevos y grandes desafíos. Los cambios se han acelerado y nos toca adaptarnos a nuevos escenarios. La forma productiva y eficaz de abordar estos nuevos tiempos es con conocimiento e innovación, sin perder de vista que la transición debe ser justa para las personas. Tener presente esta dimensión social resulta imprescindible, no solo por una

cuestión de equidad sino porque es la palanca para que la sociedad asuma los cambios.

Tres son los procesos de cambio que emergen como prioridad: transición verde, digitalización y envejecimiento demográfico. Casi nadie pone en duda la necesidad de hacer compatible el crecimiento con el medio ambiente y la salud; de avanzar en la transformación tecnológica, para garantizar la actividad económica y el empleo y de replantear los sistemas de atención, cuidados y servicios dirigidos a los mayores. Es necesario abordar estos desafíos en clave de oportunidad y de forma compatible con el bienestar de las personas.

Gipuzkoa trabaja en esta línea, desde la pasada legislatura, a través de Etorbizuna Eraikiz. Su finalidad es hacer de la innovación una palanca para abordar los retos del futuro a través de un trabajo participativo y abierto entre Administración, empresas, emprende-

dores, agentes sociales y la ciudadanía del Territorio. El objetivo es incrementar la generación de riqueza y empleo, que sostengan las políticas sociales para garantizar el bienestar y una mayor igualdad. El eje central de los trabajos desarrollados es precisamente la sostenibilidad en su vertiente ambiental, económica y social.

El departamento de Medio Ambiente pilota la transición ecológica del Territorio, situando la innovación en el eje central de sus políticas. Entre sus hitos principales, destacan el Complejo Medioambiental de Gipuzkoa, que valoriza el 100% de sus residuos urbanos, eliminando el vertido y proporcionando nuevas materias primas y energía renovable; la creación del cluster del reciclaje, GK Recycling, que agrupa a 80 entidades, para impulsar la economía circular y duplicar el empleo en el sector, hasta llegar a los 10.000 puestos de trabajo en 2030 y la puesta en marcha de

Naturklima, para monitorizar los impactos del cambio climático y asesorar a empresas y emprendedores en su avance hacia la economía circular y la transición energética. Este camino tiene continuidad con la puesta en marcha de las comunidades energéticas, del polo industrial especializado en el plástico sostenible y de una planta de hidrógeno verde en Zubieta.

Todas estas políticas y proyectos tienen un doble denominador común: la innovación y las personas. Avanzar de forma innovadora nos reporta beneficios, en estos casos, beneficios ambientales pero también económicos y sociales, facilitando ahorros, impulsando la actividad económica y el empleo. Y nos permite situar la política en la respuesta a los problemas de las personas para la construcción de un buen futuro, con un enfoque global y redistributivo, imprescindible para avanzar y clave para su dimensión social.



La innovación verde, un reto para el 'Green Deal'

Un factor diferencial para muchas empresas vascas en el mercado global

European Green Deal puso el horizonte para hacer de Europa una economía verde y competitiva, con bajas emisiones de carbono y un uso eficiente de los recursos en 2050. Un compromiso que Euskadi ha hecho suyo con el Basque Green Deal, para liderar la transición medioambiental. En este camino, la ecoinnovación se ha erigido como un reto clave y un pilar de la competitividad empresarial.

Para cumplir estos objetivos y dar respuesta al reto global de avanzar hacia un entorno sostenible, será necesario implantar

nuevas tecnologías y visiones de negocio que contemplen los flujos de materiales, productos y componentes en un sistema productivo regenerativo que permita reducir los efectos ambientales de los modos de producción, mediante una más avanzada gestión de los recursos naturales. Una transición ambiental que, en el caso vasco, quiere apoyarse en palancas como la industria y la tecnología. De ello trata, por ejemplo, el proyecto E-Const, promovido por los clústeres Aclima y Eraikune, para incorporar el ecodiseño en el sector de la construcción en Gipuzkoa, desde la

Transformar los modelos de negocio en su globalidad

RESULTA NECESARIO implantar nuevas tecnologías y visiones de negocio que contemplen flujos de materiales, productos y componentes en un sistema productivo regenerativo para avanzar en la transición energética-climática, apoyándose en la tecnológico-digital.

ideación, diseño y planificación de los edificios, abarcando toda la cadena de valor.

En el ámbito público, por su parte, a fin de contribuir a transformar el impacto negativo sobre el medioambiente en un impacto positivo sobre la economía y la sociedad, cada región y país de la UE deberá priorizar los ámbitos de ecoinnovación que más favorezcan a su desarrollo ambiental, económico y social.

De esta forma, según Alexander Boto, director general de Iho-be, la sociedad pública de gestión ambiental del Gobierno vasco, Euskadi "intenta adelantarse a



La CE adoptó en 2011 el Plan de Acción sobre Ecoinnovación para acelerar su incorporación al mercado y materializar el Green Deal.



La construcción y rehabilitación de edificios es uno de los ejes de las políticas 'verdes' europeas.

La facturación anual de las empresas vascas en productos ecodiseñados es de 2.800 millones, triplicarla es el reto

los retos europeos a través de la colaboración público-privada, imprescindible para acelerar una ecoinnovación que puede convertirse en el factor diferencial de muchas empresas vascas en el mercado global”.

Un marco optimista

Para ello, la CAV cuenta con el Basque Ecodesign Center, en el que 14 grandes empresas integran el enfoque de ciclo de vida en su negocio; el Basque Circular Hub, que apoya a las pymes a detectar oportunidades, o el Programa de Ecoinnovación Circular, que cada año impulsa unos 30 proyectos. Además, “más del 5% de todos los proyectos innovadores desarrollados con ayuda pública en Euskadi son ecoinnovadores, y más de la mitad integran enfoques de sostenibilidad y ecoinnovación”, indica.

En términos numéricos, el escenario ecoinnovador del País Vasco contabiliza en total en más de 2.800 millones de euros anuales la facturación de las empresas en productos sostenibles o ecodiseñados -239 industrias vascas, el 74% de ellas pymes, ya innovan

en este sentido-, y “triplicarla es el reto”, asegura Boto. Asimismo, precisa que las más de 50 soluciones que han llegado al mercado a través del Programa de Ecoinnovación Circular facturarán 133 millones de euros al año, generarán 182 empleos, reducirán 227.000 toneladas de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y ahorrarán 364.000 toneladas de materiales.

En el contexto corporativo, Carmelo Angulo, director de Economía Circular en Factor CO2, consultoría bilbaína especializada en ofrecer soluciones innovadoras y sostenibles a las compañías e instituciones en todo el mundo, explica que “desde siempre las organizaciones han tratado de mejorar su competitividad utilizando la innovación y la mejora ambiental de sus procesos”, pero la perspectiva sostenible y las nuevas fuerzas emergentes (clientes exigentes, potencial tecnológico, crisis ambiental, escasez de recursos, etc.) “han modificado radicalmente el marco competitivo”.

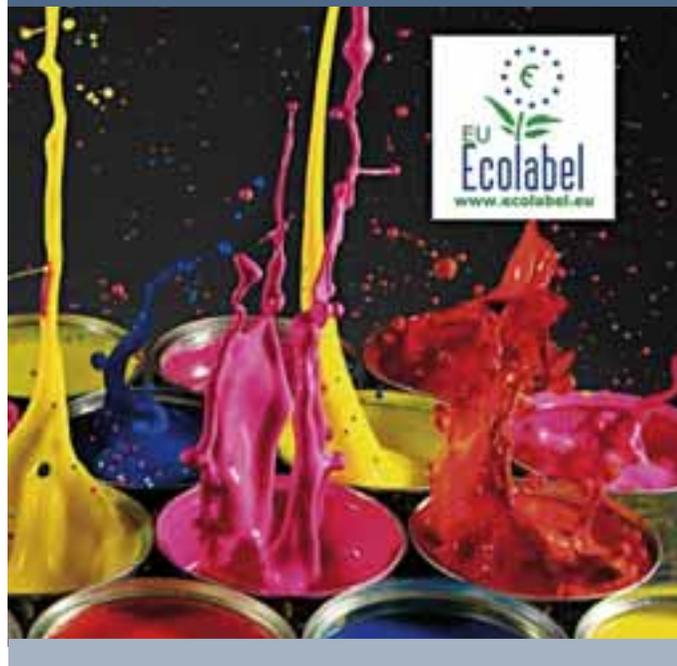
En la actualidad, “los valores de innovación, colaboración y sostenibilidad han de soportar expresamente las estrategias empresariales” para que las compañías logren ser más competitivas, obteniendo un crecimiento rentable sostenido a largo plazo, reduciendo los recursos utilizados y el impacto ambiental implícito, lo que supone “un cambio de paradigma que debe de gestionarse al mismo tiempo en las empresas de forma individual y en el contexto socio-económico global”, explica.

LAS LEYES MARCAN LAS REGLAS DEL PROCESO PRODUCTIVO

En el recién publicado 'Listado de empresas vascas en ecodiseño, ecoeficiencia productiva y

circularidad de materiales', a través del que Ihobe ha analizado el comportamiento de las empresas industriales del entorno en este apartado, es posible observar un mayor avance en el ámbito de la ecoinnovación por parte de los fabricantes de equipos y maquinaria, presionados por la Directiva de Ecodiseño; en los fabricantes de componentes para la movilidad (sobre todo, automoción y ferroviario), traccionados por las regulaciones europeas de reducción de GEI; en el sector químico, forzado por las diferentes regulaciones verdes; en el sector de transformación de metal, por el requisito europeo de incorporar mejores técnicas disponibles; en el sector de la construcción, por la nueva directiva en preparación; y, por último, en el sector de la alimentación, en una carrera que va más allá de los envases de plástico y las nuevas normas contra el desperdicio alimentario.

Se trata, por tanto, de sectores que “suministran a clientes y cadenas de valor fuertemente condicionadas por nuevas políticas y regulaciones ambientales europeas, que modificarán las reglas del mercado”, explica Alexander Boto, director general de Ihobe. De hecho, “el rol que juega en el mercado una legislación más exigente es clave”, según Carmelo Angulo, director de Economía Circular de Factor CO2, que explica que las leyes se están confeccionando de forma coordinada por las diferentes administraciones a nivel europeo, estatal y regional. “Están potenciando filosofías de producción y consumo basadas en la circularidad de los recursos y cada vez son más rigurosas en la exigencia de su cumplimiento”, concluye.



Por tanto, la ecoinnovación es “un riesgo que las empresas deben asumir”, poniendo el énfasis en la generación de valor mediante el desarrollo de soluciones innovadoras, en vez de en la re-

ducción de los costes de los procesos, ya que es en ellas donde radica el “potencial principal de mejora de eficiencia operativa (materiales, energía, impactos ambientales...)”. Así, el binomio

EUSKADI, ENTORNO PROPICIO PARA ECOINNOVAR

El cambio de patrones de consumo y producción y la aceptación en el mercado de tecnologías, productos

y servicios pensados para reducir el impacto sobre el medio ambiente, están empezando a provocar cambios profundos que muchas empresas están sabiendo aprovechar. En este sentido, y aunque aún queda trabajo por hacer, Euskadi se posiciona como un entorno idóneo para impulsar la ecoinnovación, dada su cultura empresarial avanzada y unas capacidades científico-tecnológicas destacadas. Así, varias empresas desarrollaron en 2020 diferentes proyectos individuales en los que aplicaron principios del ecodiseño en su propia actividad, de la mano de Basque Ecodesign Center. CIE Automotive, por ejemplo, trabajó en la obtención de un proceso semiautomático para la reparación de utillajes de forja, obteniendo de esta manera un proceso de reparación más sostenible, reduciendo recursos y tiempos de operación. Eroski, fiel a su compromiso con el medio ambiente y siguiendo su plan estratégico, ha reducido el impacto medioambiental de los envases y embalajes de sus productos de marca propia. Orona, que es la primera empresa del sector de la elevación del mundo con certificación en ecodiseño ISO14006, dispone de una herramienta propia de análisis de ciclo de vida y ecodiseño. Ormazabal ha dado apoyo al proyecto de Iberdrola para conocer el comportamiento ambiental de la subestación eléctrica de Ordizia, que servirá para incorporar criterios de ecodiseño en los diseños de instalaciones del sector eléctrico.

Además, el Gobierno vasco ha lanzado recientemente unas ayudas de ecoinnovación climática local destinadas a proyectos innovadores y de alta transferibilidad a otros municipios, que favorezcan la adaptación del territorio generando entornos urbanos y periurbanos más confortables, seguros y sostenibles. Los proyectos financiados proceden tanto de pequeños municipios de Euskadi como de grandes ciudades, y la implantación de soluciones basadas en la naturaleza es el principal eje de actuación de los proyectos, favoreciendo la adaptación al cambio climático con intervenciones en espacios públicos, como es el caso de Santurtzi, Bilbao o Amurrio, poniendo el foco en patios escolares; de Orduña, naturalizando los parkings públicos; y de Ea, Muxika y Usurbil, mejorando edificios públicos para adaptarlos a olas de calor, por ejemplo. Así, 17 entidades locales recibirán subvenciones para 19 proyectos por algo más de un millón de euros en 2021.



La ecoinnovación es un riesgo que las entidades deben asumir; un cambio de paradigma que debe gestionarse individual y globalmente

economía circular-industria 4.0 “han de ir de la mano en el diseño de los proyectos”, dado que el potencial de las nuevas tecnologías para la digitalización y la automatización inteligente de los procesos “es un elemento fundamental” en el cambio de paradigma de producción y consumo.

Excelencia organizacional

Al integrar la ecoinnovación en la filosofía de la empresa aparecen, además, otras ventajas como el incremento reputacional, originado por la aplicación de la ética sostenible; la mejora del grado de resiliencia organizacional; las alianzas entre agentes y colaboraciones publico-privadas, que garantizan el aprendizaje e incorporación de diferentes metodologías y tecnologías, o la excelencia social de las organizaciones, ya que “el desarrollo de la ecoinnovación en la estrategia genera una gran involucración y compromiso social con el entorno”.

Al mismo tiempo, Angulo incide en que el diseño conjunto de los procesos por las diferentes áreas responsables de la cadena de valor que implican las técnicas ecoinnovadoras “va a generar un mayor compromiso, participación y motivación del personal, proporcionando una perspectiva global y sentido a las actividades, incrementando el potencial de mejora y consiguiendo la excelencia operativa”; y en que la unión y desarrollo conjunto de la economía circular y la industria 4.0, acompañada de las alianzas entre competidores, “puede convertirse en el soporte para la expansión internacional de las organizaciones, supliendo, incluso, las dificultades del escaso tamaño de estas”.

Por su parte, Boto coincide en la “gran oportunidad que representa para las empresas vascas” este ámbito, respaldado por un reciente estudio realizado por Ihobe que asegura que “los productos sostenibles tienen mayores expectativas de crecimiento de su facturación y, además, contribuyen a abrir nuevos mercados y mejorar el valor de las ventas”. Muestra de ello son las “104 empresas vascas que venden productos ecodiseñados, y que ya han acaparado atención internacional”.

Sin embargo, y a pesar de las grandes oportunidades de negocio que aparecen en torno a la ecoinnovación, no se trata de una opción a la que las entidades deban acogerse a la ligera, aunque “la mayoría de las empresas” puedan hacerlo. El reto de avanzar por este camino es tan complejo que para tomar una decisión de tal envergadura cada compañía debe “analizar su situación específica y responder para qué, en qué, cómo y cuándo. Es relevante sincronizar los esfuerzos con la previsión de interés y de demanda verde por parte de los clientes”.

Revolución cultural

En este sentido, Angulo destaca que la inclusión de los valores referidos a la ecoinnovación en la estrategia de las organizaciones “supone un cambio cultural que ha de ser gestionado desde su planteamiento de forma coordinada entre los departamentos de Medio Ambiente, Innovación y Calidad”, en función del sector en el que operan, el mercado y el entorno. Este hecho hace que el diseño de implantación de la ecoinnovación deba ser progresivo, flexible y específico para cada organización, ya



El principal reto es la transformación cultural de las empresas para incluir la ecoinnovación en los modelos de negocio

que “no hay recetas únicas ni procedimientos estándares; cada proyecto es una experiencia que gestionar de forma específica”. Por ello, resulta clave determinar el punto de partida y definir un modelo de gestión específico, dirigido a evaluar la aportación del valor de la ecoinnovación a la estrategia general.

La táctica, según Boto, debe estar orientada a afrontar los retos que se divisan en el horizonte. En esta línea, el director de

Ihobe considera vital la necesidad de “vigilar las implicaciones de los instrumentos y regulaciones verdes que Europa está preparando” y asegurar que “se desplieguen óptimamente en plazos y procedimientos operativos, para que las soluciones ecoinnovadoras puedan tener mercado”. Asimismo, entre las empresas e instituciones vascas, considera primordial “impulsar nuevos modelos de negocio circulares”, ya que sólo el 24% de los proyec-

tos ecoinnovadores promovidos por Ihobe suministran nuevas soluciones al mercado.

Por ello, el reto mayúsculo en Euskadi es la transformación cultural de las empresas respecto al efecto que la inclusión de la ecoinnovación pueda tener en sus modelos de negocio. Y es que, “el cortoplacismo de muchas compañías es la barrera más relevante” para implantar una visión ecoinnovadora en las entidades, incluso entre las

grandes firmas, muchas de ellas sin estrategias de respuesta ante los diferentes escenarios verdes que se avecinan. Así, y más aún en la actual tesitura de incertidumbres y constantes cambios en el contexto, resulta fundamental que las empresas vascas cuenten con un 'plan B' para posicionarse adecuadamente ante los nuevos retos ambientales, y tener preparadas las actuaciones para ejecutarlas en el momento adecuado.

COMPRA AGRUPADA DE ENERGÍA

Nuevas soluciones para situaciones inéditas

ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN



7.000.000 € de ahorro en 2021

La Compra agrupada de energía activada por SEA Empresas Alavesas propone un modelo de contrato mixto de tarifa fija y variable que persigue paliar la subida de la energía, con una rebaja de salida del 20% y un ahorro garantizado para los dos próximos años.

Nuevas soluciones, pero con un mismo resultado: minimizar y recortar el impacto negativo del coste energético en las empresas, impulsar la eficiencia y ganar enteros a la necesaria competitividad. El mejor ejemplo del éxito de esta iniciativa son los 7 millones de euros ahorrados en 2021.

Las empresas que se unen al grupo se garantizan el mejor precio de la energía. Esto no es una promesa, es un hecho





KURSAAL ESZENA

DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN



Kursaal Eszenako babesle edo laguntzaile izan nahi baduzu, helbide honetara jo informazio gehiago eskatzeko:

Si quieres convertir tu empresa en patrocinadora o entidad colaboradora de Kursaal Eszena, dirígete a:

Centro Kursaal Elkargunea

Zurriola Hirbidea, 1 / 20002 Donostia / San Sebastián
Tel.: 943 003 180 / Fax: 943 003 181
kursaaleszena@kursaal.org

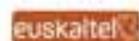


www.kursaal.eus

KURSAAL ESZENA, TU OPCIÓN PARA INVERTIR EN CULTURA



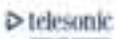
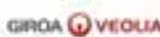
Babesleak / Patrocinadores:



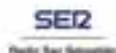
Laguntzaileak / Colaboradores:



Enpresa Elkartzak / Empresas Asociadas:



Komunikabide Elkartzak / Medios Asociados:



TRANSICIÓN SOCIAL-SANITARIA



I+i para proteger, prevenir y curar

Innovaciones revolucionarias caracterizan actualmente al sector de las ciencias de la salud, permitiendo avanzar en dos de las tres transformaciones a la que se enfrenta la sociedad actual: la tecnológico-digital y la social-sanitaria

El sector de las ciencias de la salud se está enfrentando a cambios transformadores de gran calado, que la pandemia de coronavirus ha acelerado, modificado o redirigido, según los casos. Pero, dejando a un lado lo que ha enseñado y lo que ha obligado a aprender el covid-19, se están produciendo desde hace tiempo importantes cambios en las innovaciones del sector de la salud, siendo la personalización

uno de ellos. Innovaciones revolucionarias, por otro lado, que se producen a una velocidad hasta ahora inimaginable y que contribuirán de una manera significativa a avanzar en, al menos, dos de las tres transformaciones a la que se enfrenta la sociedad actual: la tecnológico-digital y la sanitaria y social. En los últimos años se han logrado relevantes desarrollos biotecnológicos y digitales que permiten la generación y el

análisis masivo de datos relacionados con la salud y la enfermedad. Hoy en día, la aplicación de la inteligencia artificial (IA), la computación en la nube y la supercomputación, los dispositivos móviles y portátiles, la robótica y la tecnología de sensores, la biología sintética, la bioingeniería, la impresión 3D, la nanotecnología o la fotónica, entre otras tecnologías, están llevando a un cambio radical de las herra-

mientas para diseñar y producir nuevos sistemas y dispositivos de diagnóstico, pronóstico y terapia, que tendrán un gran impacto en los pacientes.

Actualmente se trabaja en dispositivos médicos más modulares y adaptables, se utiliza la impresión 3D para prototipos y prótesis, y se hace uso de simulaciones virtuales, que crean nuevas oportunidades para mejorar la personalización, la calidad y la seguridad del tratamiento, así como para optimizar la experiencia del paciente. También se extiende la salud virtual (o telesalud, telemedicina), que permite a pacientes y médicos comunicarse de forma remota mediante el uso de aplicaciones móviles o videoconferencias, sin necesidad de acudir a un centro médico o a un hospital. Y, asimismo, se investiga para lograr una for-

En los últimos años se han logrado relevantes desarrollos biotecnológicos y digitales que permiten la generación y el análisis masivo de datos relacionados con la salud y la enfermedad.





Desde su creación, el Sistema Sanitario Público Vasco ha estructurado sus capacidades de I+D+i.

Una de las claves del Basque Health Cluster en el último año ha sido el mantenimiento de la línea ascendente en ingresos e inversiones en I+D+i

Nuevas tecnologías para la salud

LA APLICACIÓN de la inteligencia artificial (IA), la computación en la nube y la supercomputación, los dispositivos móviles y portátiles, la robótica y la tecnología de sensores, la biología sintética, la bioingeniería, la impresión 3D, la nanotecnología o la fotónica están llevando a un cambio radical de las herramientas para diseñar y producir nuevos sistemas y dispositivos de diagnóstico, pronóstico y terapia, que tendrán un gran impacto en los pacientes.

ma de producción de fármacos más innovadora y económica. Hay que tener en cuenta, además, que en la atención sanitaria se está yendo hacia una medicina más preventiva y a un modelo económico basado en resultados. En algunos casos, la nanomedicina -la aplicación médica de la nanotecnología-, se está utilizando para diagnosticar, tratar y prevenir con eficacia diversas enfermedades. A parte de mejorar y hacer más precisos los sistemas de focalización de la dolencia y entrega del fármaco, representan una gran oportunidad para dispositivos y sensores de diagnóstico. Se allana así el camino para luchar, por ejemplo, contra enfermedades complejas.

La salud, prioritaria

En Europa, la salud es una de las prioridades de la Comisión Europea y a este ámbito ha dedicado uno de los seis clústeres que conforman las actividades de I+i del Pilar II de Horizonte Europa, el programa marco de financiación de la investigación y la innovación en Europa más ambicioso hasta la fecha. El desarrollo de soluciones para mitigar los riesgos sanitarios, promover hábitos saludables, comprender mejor y tratar las enfermedades o hacer que los sistemas de salud pública estén mejor preparados y sean más sostenibles son algunos de los temas a abordar por este clúster que solo en 2021 ha contado con

EL DESAFÍO DEL COVID-19

Desde el inicio de la pandemia, el Sistema Sanitario Público Vasco (SSPV) ha sido muy activo en cuanto

a la participación y puesta en marcha de estudios relacionados con el covid-19. El personal del Servicio de Salud ha trabajado en más de 200 ideas que engloban tanto proyectos como estudios clínicos, intentando obtener financiación mediante convocatorias de ayudas competitivas, así como a través de acuerdos con distintas entidades privadas. Actualmente, de estas ideas (proyectos y estudios clínicos) casi 120 se encuentran ya en desarrollo, bien en sus primeras fases o en estados más avanzados. Los proyectos abordan los distintos retos que plantea la pandemia del coronavirus: desde la prevención y el diagnóstico precoz, fiable y rápido, hasta el tratamiento, así como el estudio clínico de la enfermedad, sus estadios y complicaciones, la caracterización biológica del virus SARS-COV-2, los estudios epidemiológicos, y los estudios relacionados con la salud global y el impacto en la sociedad. La mayor parte se centran en el tratamiento y versan sobre el uso de los distintos antivirales existentes y la efectividad de cada uno de ellos, sobre el uso de nuevos tratamientos como la infusión de plasma de donantes convalecientes para disminuir la mala evolución de la neumonía, así como sobre la efectividad de nuevos usos de ventilación, así como el desarrollo de nuevos respiradores. Les siguen los proyectos sobre el diagnóstico (test más rápidos y sensibles), la caracterización clínica de la enfermedad, los estudios epidemiológicos y la prevención, aunque también se investiga el impacto que ha tenido la pandemia a nivel global en diferentes ámbitos, la biología y el comportamiento del SARS-COV-2, la respuesta del sistema inmune frente al virus, etc.

Por citar algunos ejemplos, Bioaraba, Biocruces Bizkaia y BioDonostia colaboran con la firma Somaprobos en el diseño y validación de un test rápido para la detección específica en saliva de coronavirus (Corona-test); Biocruces Bizkaia y CIC bioGUNE trabajan con Biolán Health en el desarrollo de un test rápido (Biotest Covid19), basado en un inmunoensayo de flujo lateral, para la detección simultánea en un único dispositivo del antígeno del virus SARS-CoV-19, y de los anticuerpos IgM e IgG; BioDonostia estudia con la empresa Naru Intelligence la eficiencia de StepCare, un dispositivo médico software para optimizar la monitorización, desde su domicilio, de pacientes covid-19 confirmados y posibles pacientes covid-19 que tienen síntomas leves, y Biocruces Bizkaia colabora con IFISA Ingeniería en el desarrollo y validación del ventilador VentiJet, para asistencia ventilatoria de pacientes con enfermedad por covid-19 severa y en situación de distrés respiratorio agudo, que requieren ventilación mecánica. Son solo cuatro muestras de las capacidades de los agentes que integran el SSPV y de la colaboración entre ellos y con centros tecnológicos y empresas, en respuesta a los retos que plantea el coronavirus y sus consecuencias.



PROYECTOS COLABORATIVOS

En el ámbito de la investigación y la innovación en el ámbito sanitario destaca también la participación

de los centros de la BRTA (Basque Research and Technology Alliance) en proyectos colaborativos con otros agentes tecnológicos o del Servicio Público de Salud, que inciden en algunas la transición demográfica-social, aunque hay otras investigaciones relacionadas con la salud que se enmarcan en la tecnológica-digital. Por ejemplo, CIC bioGUNE, Biocruces Bizkaia, AZTI, Vicomtech, Tecnalia, Tekniker, Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitarias y Mondragon Goi Eskola Politeknikoa trabajan en el desarrollo de una plataforma de medicina de precisión para la creación de aplicaciones sustentadas en base de datos para el estudio de alteraciones metabólicas y asociadas al Covid-19 y el síndrome metabólico. Por su parte, Biofisika Bizkaia Fundazioa, AZTI, Biocruces Bizkaia, Vicomtech y la UPV/EHU participan en Obinter, un proyecto que busca la selección de parámetros moleculares gracias a la combinación de técnicas ómicas y computacionales avanzadas, con el fin de establecer un perfil metabólico característico de la población obesa, y diseñar nuevas herramientas de intervención para abordar su tratamiento y prevención mediante una estrategia nutricional personalizada. Y CIC bioGUNE, BCAM-Basque Center for applied Mathematics, Biodonostia, Gaiker, Tekniker y las universidades de Navarra y del País Vasco investigan juntos en el desarrollo de herramientas diagnósticas y terapias de precisión frente al cáncer, centrado en segmentos oncológicos con alta incidencia (cáncer de hígado, mama, próstata y colorrectal).

Estos tres proyectos tienen un claro encaje en la transición demográfica-social, aunque hay otras investigaciones relacionadas con la salud que se enmarcan en la tecnológica-digital. Como el proyecto OSAC, en el que Vicomtech, Tecnalia e Ikerlan trabajan en metodologías y herramientas 'big data' para la integración, preparación y explotación de datos clínicos y epidemiológicos de covid-19, o el denominado Falco, que trata de desarrollar dispositivos avanzados que permitirán a las personas mayores, con distintos grados de fragilidad, realizar entrenamientos personalizados. Biodonostia, Matia Instituto, la UPV/EHU, Tecnalia, Cidetec, Tekniker y Vicomtech trabajan en este proyecto. También BG19, una iniciativa en el ámbito de la medicina de precisión, en el que CIC bioGUNE, Bioef, Gaiker, Mondragon Goi Eskola Politeknikoa, Tecnalia, Tekniker y Vicomtech colaboran para la obtención de una base de datos estructurados (biológicos y estilo de vida) de la población activa, para avanzar hacia la identificación de huellas biológicas (biomarcadores) y la medicina personalizada o de precisión en Euskadi.



El Basque Health Clúster y AseBio se han unido a 25 empresas del País Vasco y Navarra en Osasunberri.

una dotación superior a los 1.000 millones de euros.

Seis áreas prioritarias o destinos estructuran el clúster, que financiará proyectos de investigación e innovación en ámbitos tan diversos como el estudio de estilos de vida y comportamientos más sanos en una sociedad que cambia rápidamente; entornos de vida y de trabajo más saludables; el uso de las tecnologías sanitarias más eficaces e innovadoras para comprender mejor y tratar las enfermedades; mejorar la capacidad y la preparación de los sistemas de salud para hacer frente a los brotes epidémicos; garantizar el acceso a una atención sanitaria sostenible, de alta calidad y siempre centrada en las personas; desplegar todo el potencial de las tecnologías digitales, facilitar el acceso al mercado de tecnologías sanitarias innovadoras o mantener una industria relacionada con la salud innovadora, sostenible y competitiva a nivel mundial.

En muchos de estos ámbitos de la salud trabajan ya los agentes científico-tecnológicos y las empresas de Euskadi, presentes desde hace años en proyectos sobre salud financiados por la Unión Europea. En concreto, según el observatorio de Innobasque sobre la participación vasca en proyectos europeos de I+D+I, entre 2014 y 2019 la Comisión financió 166 de ellos con participación de entidades vascas relacionados

con las biociencias y la salud, a los que concedió a través del programa marco Horizonte 2020 un total de 80 millones de euros para desarrollar sus innovaciones.

El Sistema Sanitario Público Vasco (SSPV) es muy activo en las iniciativas europeas, actuando como coordinador en varias de ellas. Desde su creación, el SSPV ha estructurado progresivamente sus capacidades de I+D+i y obtenido un crecimiento gradual en actividad y resultados. Hoy en día, las entidades de I+D+i del sistema se acreditan bajo la modalidad de 'Centro de Investigación Sanitario' (los institutos Bioaraba, Biocruces Bizkaia, Biodonostia y el Instituto de Investigación en Servicios de Salud-Kronik-gune), y como 'Agente Singular' (la Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitarias-Bioef, que es la cabecera corporativa de la I+D+i sanitaria pública vasca). Por su parte, Osakidetza, el Servicio Vasco de Salud, desarrolla su actividad de investigación e innovación a lo largo de su extensa red asistencial conformada por cerca de 2.800 personas, de las cuales la mayor parte son profesionales sanitarios que compaginan la actividad asistencial con la investigadora.

El SSPV participa en numerosas redes y plataformas nacionales e internacionales, y es parte fundamental del reconocimiento del País Vasco con la

máxima calificación posible - cuatro estrellas- y el 'Certificado de Excelencia' como 'Reference Site' dentro de la iniciativa europea EIP-AHA (Asociación Europea para la Innovación en Envejecimiento Activo y Saludable). En concreto, está presente en 843 proyectos de investigación con financiación externa (54 internacionales, mayoritariamente europeos) y 869 estudios clínicos. Además, el sistema registra 446 proyectos de innovación, en distintas fases de avance (captación, análisis, desarrollo, transferencia y mercado-sistema). Por áreas temáticas, además de la importancia de la investigación interdisciplinar, destaca la I+D en oncología y neurología con un 17% y 16% de la actividad del sistema respectivamente.

Especialización y profesionalización

El mantenimiento de la línea ascendente en ingresos e in-

versiones en I+D+i ha sido en el último año una de las claves del Basque Health Cluster, que desde 2010 agrupa al sector biosanitario de Euskadi.

Son más de 150 empresas que dan actualmente empleo a más de 8.000 profesionales, en su mayor parte con un elevado nivel de especialización y profesionalización (doctorados, master en ciencias de la vida e ingenierías).

El Basque Health Cluster estima que las empresas del sector facturaron en 2020 cerca de 1.670 millones de euros -equivalente al 2% de la riqueza generada en Euskadi-, con un aumento anual 5%. Durante ese año se siguió creciendo, aunque la pandemia ha ralentizado el buen ritmo del sector. También las exportaciones se han visto afectadas, pero a finales del año y principios de 2021 se volvió a retomar la actividad hasta representar el 20% de las ventas. En cuanto a inversiones en investigación y

Desde su creación, el Sistema Sanitario Público Vasco (SSPV) ha estructurado progresivamente sus capacidades de I+D+i y obtenido un crecimiento gradual en actividad y resultados

desarrollo, son numerosas las pymes que destinan el 100% de sus ingresos a esta partida, aunque la media en los últimos años ha sido del 10%.

No obstante, se estima que la pandemia ha ralentizado el ritmo de inversiones hasta los 130 millones de euros, alrededor del 8% de la facturación total. En concreto, en 2020 se dedicó más intensidad a la I+D, pero se resintió la colaboración con los sistemas de salud por la pandemia”.

Por otra parte, cabe señalar que el Basque Health Cluster y AseBio (la Asociación Española de Bioempresas) se han unido a 25 empresas del País Vasco y Navarra en Osasunberri, una

iniciativa colaborativa interregional de innovación e inversión en la industria de la salud 'Km 0', que tiene como objetivos aunar esfuerzos, crear sinergias y reforzar este sector para conseguir una gestión eficaz, integral y sostenible antes riesgos emergentes en el ámbito de la salud, como el vivido por el covid-19. Osasunberri engloba cuatro áreas de acción, para desarrollar soluciones integrales desde el diagnóstico pre y post-infección, hasta terapias celulares y farmacológicas para reducir o mitigar los efectos de la infección, y la innovación e inversión en el ámbito asistencial, todo ello soportado con acciones transversales de sostenibili-

VITORIA GASTEIZ
green capital

VITORIA-GASTEIZ: INDUSTRIA-HIRIA Enpresak erakartzeko gertu dagoen hiria

VITORIA-GASTEIZ: CIUDAD INDUSTRIAL Una ciudad preparada para atraer empresas

INDUSTRIARI LAGUNTZEKO PLANA
PLAN DE APOYO A LA INDUSTRIA
2021-2024

industria@vitoria-gasteiz.org
www.vitoria-gasteiz.org/empresas

Industrialdeko eskarien kudeaketa.
Erabiltzen ez den industria-lurzorua aktibatzea.
Ekonomia zirkularra.
4.0 industria.
Pertsona prestatuak eta kalitateko enplegua.
Komunikazio onak eta konektagarritasuna.
Industria-lurzorua eskaintza zabala.
Industria-espezializazioa eta enpresen laguntzeko enpresa-sarea.
Energia-trantsizioan laguntzea.

Gestión de demandas zona industrial.
Reactivación de suelo industrial en desuso.
Economía Circular.
Industria 4.0.
Personas formadas y empleo de calidad.
Buenas comunicaciones y conectividad.
Amplia oferta de suelo industrial.
Especialización industrial y red empresarial de apoyo a las empresas.
Apoyo en la transición energética.

Recientemente ha echado a andar el grupo de pilotaje en salud, con una veintena de agentes, que ofrecerá respuestas a los retos de la medicina personalizada y de precisión

dad, digitalización, protección del conocimiento, etc. Con un presupuesto directo de 142 millones de euros, el proyecto está alineado con los objetivos estratégicos de los fondos Next Generation, generando puestos de trabajo e inversión en infraestructuras e investigación, y fo-

mentando el emprendimiento y el desarrollo regional.

Grupo de pilotaje

Y una veintena agentes del sector de la I+D+i en Salud de Euskadi ha creado un grupo de pilotaje para especialización inteligente RIS3, uno de cuyos

ámbitos de oportunidad es la salud personalizada. El objetivo es que la I+D+i en salud genere conocimiento, sirva de palanca para que la economía vasca mejore su competitividad y que los resultados repercutan en una mejor asistencia sanitaria a la población. El nuevo grupo, cuya secretaría la llevará Bioef, deberá dar respuesta a los retos de futuro que se plantean en ámbitos la medicina personalizada y de precisión.

Por ejemplo, la medicina genómica y las terapias avanza-

das, como la inmunoterapia CarT (el futuro de la curación de muchos cánceres de la sangre), que facilitarán los nuevos tratamientos junto con las terapias génicas o la medicina regenerativa.

Además, la salud digital y el tratamiento de datos ('big data') van a ser clave en esta personalización de la medicina. Otros ámbitos serán la incorporación de nuevos dispositivos y tecnologías biomédicas del entorno empresarial más cercano y las neurociencias y las enfermedades mentales.

Impulso de la investigación e innovación en Salud



Marian Ibarondo

Directora de Investigación e Innovación Sanitaria del Gobierno vasco

La investigación y la innovación en salud es uno de los pilares fundamentales de la investigación y del desarrollo en Euskadi y uno de los ejes estratégicos dentro de las políticas del Departamento de Salud de Gobierno Vasco. En este sentido, la trascendencia estratégica de esta investigación se ha evidenciado aún más si cabe en esta pandemia a la que aún hacemos frente, donde hemos trabajado en Euskadi en más de 100 proyectos de investigación y en ensayos para hacer frente al COVID-19.

El ecosistema sanitario de investigación e innovación en el sistema vasco de salud, a través de sus cerca de 3.000 investigadores, en su mayoría mujeres, desarrolla

en Euskadi una gran actividad en el ámbito de la investigación en salud. Tan solo en 2020, se han realizado más de 1.700 proyectos; publicado cerca de 1.500 artículos en revistas científicas relevantes; y conformado una cartera tecnológica de 56 desarrollos. Esta investigación se articula con la fundación vasca de investigación e innovación en salud, BIOEF y los Institutos sanitarios Bioaraba, BiocrucesBizkaia, Biodonostia y Kronikgune. Este ecosistema de investigación nos permite proporcionar un mayor apoyo a las y los médicos que quieren investigar y, por ende, que los resultados obtenidos se traduzcan en beneficios para los y las pacientes. Del mismo modo, facilita la colaboración con empresas y otros centros de investigación, y también ha posibilitado tejer una gran red de cooperación estatal y mundial.

Con el compromiso de alcanzar una mayor coordinación y colaboración entre todos los agentes del ecosistema de la salud, para responder a los nuevos retos y oportunidades que se plantean para los próximos años en este sector, hemos lanzado una

nueva etapa en la prioridad estratégica en salud personalizada RIS3 en el marco del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030. En esta nueva etapa se han definido cuatro áreas temáticas prioritarias para trabajar en los próximos años.

Por un lado, abordaremos la medicina personalizada y terapias avanzadas con el objetivo de desarrollar conjuntamente soluciones en medicina genómica y biomarcadores, así como terapias de precisión con el objetivo de posicionar Euskadi como un polo de referencia en Europa en estas terapias.

Por otro lado, trabajaremos la salud digital y el almacenamiento de datos (Big Data) donde el recabado y almacenamiento de datos asistenciales para I+D+i, será una prioridad para avanzar en la salud personalizada. También se tratará la compartición segura de datos y ciberseguridad, el procesamiento inteligente de datos médicos, la inteligencia artificial y, por supuesto, la visualización y comunicación con el y la paciente.

El reto de incorporar nuevas tecnologías en el sector sanitario se trabajará desde el Grupo de

Dispositivos y Tecnologías Médicas, liderado por empresas vascas junto con Universidades y centros Tecnológicos, para buscar también una mayor competitividad global de nuestras empresas.

Por último, y de especial importancia tras la pandemia, se ha constituido un grupo de Neurociencias y Salud Mental, que trabajará en las prioridades actuales del sistema de salud como son: las enfermedades neurodegenerativas, la prevención e intervención temprana y el desarrollo infanto-juvenil saludable.

Ahora es el momento de dar un paso adelante para posicionar la investigación sanitaria como uno de los pilares de la investigación y el desarrollo de Euskadi. Y ese es, ni más ni menos, el objetivo fundamental de la que será la nueva Estrategia de Investigación e Innovación en Salud 2022-2025 que hará suyos los retos y objetivos identificados estos grupos de trabajo de la RIS3 en Salud Personalizada, siempre con el objetivo común de conseguir que los resultados de la investigación se transformen en resultados sociales y económicos.



MONDRAGON

HUMANITY
AT WORK

Finanzas
Industria
Distribución
Conocimiento

MONDRAGON, personas, cooperación e innovación

En MONDRAGON miramos al futuro. La innovación tecnológica, la promoción de nuevas actividades y la formación son elementos básicos que configuran nuestra área de Conocimiento. Por eso, dedicamos cerca de un 10% de nuestros recursos a I+D. Por eso, tenemos una red de centros de I+D en la que cooperan más de 2.000 personas. Y por eso participamos activamente en proyectos de innovación internacionales.

www.mondragon-corporation.com



La persona, por encima de cualquier enfermedad

El paciente que recibe un tratamiento específico se convierte en parte activa del proceso asistencial



El diagnóstico cobra especial relevancia para adecuar el tratamiento al paciente de forma específica.

‘**L**a salud es lo primero’, se suele decir. Y esto se está demostrando especialmente con la pandemia. Gracias a la I+D el sector sanitario ha evolucionado de forma radical durante las últimas décadas, incorporando los avances tecnológicos y médicos más disruptivos, lo que ha permitido mejorar la atención al paciente y la gestión de los servicios sanitarios y asistenciales de todo el mundo.

De hecho, la salud personalizada es una de las tres prioridades estratégicas que el País Vasco, implicado de lleno en la transición social y sanitaria, ha identificado entre sus prioridades estratégicas a 2030, para abordar la sostenibilidad del sistema sanitario, su transformación digital, el acceso a datos y analíticas avanzadas o la adquisición de nuevo talento, entre otros objetivos.

La salud personalizada, percibida como el futuro en la medicina -es ya presente, en realidad- supone el cambio más disruptivo y relevante en los tratamientos médicos para una gran variedad de enfermedades, desde el cáncer o patologías cardíacas hasta la depresión. Así lo demuestra el hecho de que en 2020 los lanzamientos de productos o servicios de medicina de precisión en España aumentasen un 42%, llegando al 52% sobre el total de productos biotecnológicos lanzados al merca-

do, según el informe anual de la Asociación Española de Bioempresas (AseBio).

Además, la irrupción del covid ha transformado la relación entre los profesionales sanitarios y los pacientes, terminando por situar la tecnología como punta de lanza para la prevención y la precisión en salud, dada la necesidad de utilizar herramientas digitales para mantener el contacto y el seguimiento y monitorización de sus patologías, lo que ha derivado en un mayor empoderamiento del paciente, que hoy adopta un rol mucho más activo en la gestión de su salud.

De esta forma, ahora se toman en consideración los deseos y expectativas del paciente a la hora de adaptar un tratamiento médico y farmacológico a sus características individuales. Esta nueva práctica implica que las decisiones referentes al diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades se tomarán en base a la integración de las características genómicas y moleculares de la enfermedad con la información sobre la situación clínica y los hábitos del paciente.

La relevancia del diagnóstico

En este sentido, “lo esencial para hacer una medicina personalizada es partir de un diagnóstico muy preciso y adecuar los tratamientos a cada paciente. Lo importante es que no haya enfermedades, sino enfermos”,



La fabricación aditiva y 3D es una alternativa para diseñar y fabricar productos que utilizar en diversos tratamientos.

asegura Eduardo Anitua, presidente y director científico de BTI Biotechnology Institute, que recientemente ha obtenido el Premio Nacional de Innovación 2021 por su 'Trayectoria Innovadora'. Un instituto donde hace más de 20 años diseñó un software para el diagnóstico y planificación implantológica, siendo "la primera empresa de desarrolló un sistema que permitiera personalizar cada cirugía".

Y es que, resulta vital "utilizar todas las herramientas disponibles" para, además del

diagnóstico, analizar "todo el abanico de técnicas y soluciones para resolver un problema, ya que muchas veces existen diferentes caminos" para tratar una misma patología. De esta forma, es posible "tomar la decisión más correcta y tomar el camino más personal y más adecuado para ese paciente".

Para ello, "las nuevas tecnologías se han tornado trascendentales. Con herramientas tan potentes como softwares, la digitalización, el 'big data', la inteligencia artificial..., que permiten concluir que tratamiento es

INSTITUCIONES Y EMPRESAS SE UNEN PARA IMPULSAR LA I+D+i SANITARIA PERSONALIZADA

Una veintena de agentes del ecosistema biosanitario vasco han constituido un nuevo grupo de pilotaje

cuyo objetivo es que la I+D+i en salud genere conocimiento, sirva de palanca para que la economía vasca mejore su competitividad y que los resultados repercutan en una mejor asistencia sanitaria a la población, a través de la colaboración público-privada. La prioridad de este grupo será dar respuesta a los retos de futuro que plantea la medicina personalizada y de precisión, como son la medicina genómica y las terapias avanzadas, que facilitaran los tratamientos junto con la terapia génica o la medicina regenerativa. Asimismo, también se pondrá el foco en la salud digital y el tratamiento de datos ('big data'), la incorporación de nuevos dispositivos y tecnologías biomédicas y en las neurociencias y enfermedades mentales.

Por otro lado, en octubre echó a andar Osasunberri, una iniciativa colaborativa interregional de innovación e inversión en la industria de la salud que apuesta por la medicina personalizada y que tiene como objetivos aunar esfuerzos, crear sinergias y reforzar el sector para conseguir una gestión eficaz, integral y sostenible ante riesgos emergentes en el ámbito de la salud. Impulsadas por Biolan, un total de 25 empresas vasco-navarras, junto con el Basque Health Clúster y Asebio, participan en el proyecto, que cuenta con un presupuesto que supera los 142 millones de euros. la consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco, Arantxa Tapia, destacó en su presentación que Osasunberri es "un magnífico ejemplo para poner en valor la dimensión, las capacidades y la ambición que tenemos". Por su parte, el consejero de Desarrollo Económico y Empresarial del Gobierno de Navarra, Mikel Irujo, manifestó que "el 'km0' resulta más imprescindible que nunca", a través de "la conexión del tejido industrial y académico con otras entidades que favorezcan el I+D".

Una apuesta decidida por la sostenibilidad y la digitalización

AERnova



BTI fue, hace 20 años, la primera empresa de implantes del mundo que desarrolló un sistema para personalizar cada cirugía.

Hacer medicina de una forma más eficaz y segura

LA MEDICINA PERSONALIZADA y de precisión es el futuro de la medicina y el cambio más disruptivo y relevante de los últimos años. Ha supuesto un cambio de paradigma en la forma de prestar la asistencia sanitaria, incorporando innovadoras estrategias de diagnóstico y tratamiento más eficaces y seguras, capaces de pronosticar una determinada enfermedad o la respuesta a un medicamento o tratamiento concreto en función de las características individuales de cada paciente.

La irrupción del covid ha transformado la relación profesional-paciente, terminando por situar la tecnología como punta de lanza para la prevención y precisión en salud

más predecible y menos invasivo” en cada caso concreto. Asimismo, destaca el doctor la importancia de la “información de calidad y personalizada. Es decir, aclarar al paciente que este es su problema, no un problema”, para definir la situación y los próximos pasos del proceso. “La información es la herramienta más importante -insiste Anitua-. Si se crean falsas expectativas después viene el desastre”, apunta.

Terapias innovadoras

Recientemente se ha presentado la iniciativa Basque Advanced Therapies (BAT), que integra una propuesta de valor de terapias avanzadas para hacer del País Vasco una referencia puntera en el sistema de salud. Uno de los tres proyectos estratégicos que Euskadi enviará al Gobierno central como respuesta a la solicitud realizada por la vicepresidenta pri-

mera, Nadia Calviño, de cara a identificar las iniciativas a nivel autonómico con carácter transformador y tractor de la actividad económica.

Se trata de una iniciativa que integra cuatro proyectos estratégicos que se incluían en Euskadi Next. Así busca la ampliación de las infraestructuras del laboratorio de genética y biomedicina para dar respuesta a los nuevos desarrollos en terapias personalizadas en un entorno farmacéutico regulado. Se incluye el proyecto Osasunberri, para el desarrollo de terapias Km 0. Además, contempla el nodo farmacéutico alavés, que incluye las terapias personalizadas dentro de la genética y de la genómica funcional, y el Gipuzkoa Advanced New Therapies Territory, para el desarrollo de terapias avanzadas entre las que se encuentran la terapia génica, celular o tisular.

BAT está impulsada por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, y moviliza el conjunto de la cadena de valor del sistema vasco de salud, con cuatro grandes grupos empresariales y 18 pymes, seis centros de investigación y tecnológicos, seis entidades sanitarias asistenciales, tres institutos de investigación sanitaria y dos asociaciones sectoriales. Además, destaca la colaboración con otras comunidades autónomas, como Navarra, así como con las diputaciones forales. La inversión total de BAT está valorada en 462 millones de euros.

Personalización 3D

El paradigma de los tratamientos personalizados, también se está ampliando a otras especialidades médicas, como por ejemplo ortopedia o trauma, con la ayuda de otras tecnologías disruptivas como puede ser la fabricación aditiva. Así lo explica José Amores, director general de Mizar Additive Manufacturing, que a través de su división Health ofrece un servicio integral de diseño y fabricación 3D de diversos productos sanitarios.

“Las grandes marcas y fabricantes de prótesis estándar han promovido las economías de escala, con una optimización de coste y tiempo, factores que habían penalizado los implantes personalizados” aclara. Pero “con la fabricación aditiva todo cambió y se hace más viable; podemos fabricar cualquier geometría en un tiempo y coste razonables, por lo que los implantes personalizados son factibles si usamos la fabricación 3D”.

Respecto al tipo de productos que se desarrollan en este campo, incide en que “realmente se puede fabricar cualquier tipo de solución en implantología”, siendo los primeros casos desarrollados con tecnologías de fabricación aditiva “aquellos ciertamente complejos y particulares a la patología del paciente”, como cranoplastias, implantes maxilofaciales, reemplazos parciales de cadera, etc. Se trataba de soluciones a “problemas que los productos estándar no podían resolver, casos sin solución”, indica, como deformaciones congénitas, grandes accidentes o carcinomas, por ejemplo.

Progresivamente, a medida que la tecnología y su poten-

cial se han ido conociendo por la comunidad clínica, se han ido incorporando otras especialidades y diferentes necesidades, de forma que el sector médico es uno de los que más utiliza esta tecnología en la actualidad, tanto para la preparación de modelos y prótesis, como en la fabricación de instrumental. Y es que, Amores insiste en que “utilizar la fabricación aditiva en salud y en implantología personalizada es un cambio radical a las metodologías tradicionales”, que además redundará en numerosos beneficios para el paciente, entre los más relevantes un menor tiempo de espera prequirúrgica, la reducción del riesgo de infecciones, una más rápida rehabilitación, un menor tiempo de ingreso hospitalario o una menor posibilidad de reintervenciones.

Asimismo, recalca que “la mayoría de los pacientes notará los efectos de una manera

natural y subliminal, salvo aquellos casos en los que por su compleja patología no había solución. Muchos incluso abandonan el hospital llorando de la emoción al ver resuelto un problema crucial para su calidad de vida”, reconoce.

Alcanzar la excelencia

En este punto, el doctor Anitua coincide en que “el impacto de la utilización de estas nuevas metodologías es enorme” en los pacientes, dado que “es una medicina que piensa exclusivamente en ellos, no en qué tratamiento sea más rentable para una aseguradora o una empresa comercial”. Así, como subraya el experto, “en cuestión de salud, la rentabilidad se llama éxito, predictibilidad, medicina mínimamente invasiva...”. En definitiva, considera que “todos debemos ser conscientes de que nuestro mayor patrimonio, con mucha diferencia, es la salud, y no la podemos hacer peligrar”.

Al tratarse de una medicina que piensa exclusivamente en el paciente el impacto es tremendo. La mayoría de los sujetos notarán los efectos de forma natural

Respecto a los roles de los profesionales en el nuevo paradigma sanitario, destaca Anitua “el trabajo en equipo y la sobreespecialización; si realizas una operación, un protocolo, una técnica todos los días, te permite llegar a la excelencia”, un factor en lo que trabaja a diario en su centro. Además, aboga por contar con un mayor número de investigadores, “cada uno de ellos mucho más especializado en una parte concreta de lo que es el todo”, liderados por los “directores de orquesta” de cada una de las áreas.

Con todo, su reflexión es que “toda la investigación que se hace en biomedicina, la salud,

los hábitos saludables, etc. son cultura con mayúsculas”. Por ello, reivindica la necesidad de “establecer caminos mediante los que las cosas se puedan hacer mejor, a través de investigación, infraestructuras...”, y avanzar con el reto de “poner las cosas en su justa medida, ya que la salud y la calidad de vida son una gran inversión para las personas, para los países y para las regiones”, en quienes el facultativo deposita su confianza -además de en los profesionales, obviamente- para que el sector sanitario en general, y la medicina personalizada en particular, sigan “eligiendo y asfaltando correctamente” los caminos idóneos.

**Bilbao
13-17 junio
2022**

**MORE
BIEMH
THAN EVER**

31BIEMH
YOU MAKE IT
BIG AGAIN



Colaboran:



Organizan:



EXPOSIBILIT



reto demográfico

* Ruth Gabilondo

Los grandes desafíos de una sociedad envejecida

El aumento de la esperanza de vida como resultado de las mejoras en sanidad, vivienda y nutrición y la importante caída de las tasas de natalidad han llevado a Euskadi a ser la comunidad con mayor población envejecida de Europa, solo por detrás de Italia

Los datos no dejan lugar a dudas: la población vasca es cada vez más longeva. En 2019, la esperanza de vida alcanzó su máximo histórico en la comunidad, situándose en los 86,6 años de media para una vasca y de 80,8 para los hombres, y se contabilizaron 301.816 menores, de cero a 14 años, solo el 14% del total, según el Instituto Vasco de Estadística, Eustat. Las cifras a 1 de enero de 2020 indicaban que

aquí residen 494.364 (22,5%) personas de 65 o más años. Es decir, por cada diez mayores de 65 años había ocho menores de 20 años en Euskadi.

El escenario es evidente: “vivimos en una sociedad envejecida y que va a seguir envejeciendo y esta situación, que está generando un importante cambio en la estructura demográfica, exige una profunda transformación y reestructuración del modelo de organización de la so-

iedad”, afirmaba Innobasque en un informe ya en 2011.

Este hecho tiene un impacto tanto en la sociedad y en el sistema de salud como en las organizaciones, donde la población activa de menos de 40 años está disminuyendo, al tiempo que está aumentando la que tiene más de 45 años. Por tanto, es más importante que nunca innovar en tecnologías y políticas públicas y privadas para lograr un modelo sostenible de enve-

jecimiento. A este reto, por tanto, hay que enfrentarse desde todos sus ángulos: desde el ámbito de la salud, de la atención médica, de la composición y organización de las familias, del empleo, de las pensiones y también del tan ansiado talento.

Talento senior

“La carencia que viene es brutal y llega de la mano de la pirámide poblacional”, advirtió al hablar de talento el director gerente de Bizkaia Talent, Ivan Jiménez, en las páginas de ESTRATEGIA EMPRESARIAL. Elena Cascante, socia del Observatorio Generación & Talento, nacido hace seis años con el fin de que las organizaciones comprendieran la aportación de valor de las personas desde su propia realidad generacional, apuesta porque las empresas gestionen el “talento, el conoci-



En 2020 más de 494.000 ciudadanos vascos tenían 65 o más años, lo que supone el 22,5% de la población de Euskadi.

Es más importante que nunca innovar en tecnologías y políticas públicas y privadas para lograr un modelo sostenible de envejecimiento

Envejecimiento activo

PROMOVER un envejecimiento activo y saludable está en la agenda tanto de las instituciones públicas como de las entidades privadas, que van dando importantes pasos en esta dirección.

miento” con “independencia de la edad”. “Cuando analizamos la población activa, vemos que profesionales de más de 50 años representan un tercio de la fuerza laboral y se prevé que de aquí a diez años representen el 50%”, señala Cascante que apunta, sin embargo, a la “consolidada tendencia de excluir a los perfiles más seniors”, cuando “son necesarios para enfrentarse al invierno demográfico y de talento”.

“Desvinculan a estas personas, que son sustituidas por gente joven con salario precario. Es un gravísimo error, porque la generación X y la Baby Boomer aportan una visión estratégica de la organización, saben acompañar a sus equipos y han pasado por muchas crisis que han logrado superar”, defiende. Por ello, considera que las organizaciones deben superar el “tremendo debate de quién aporta más, si los jóvenes o los seniors” y “abrir la mente a un vi-

DONOSTIA CONTARÁ CON UN POLO DE INNOVACIÓN SOBRE EL ENVEJECIMIENTO

La Fundación Matia y la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque levantarán en Donostia un polo de

innovación e investigación sobre el envejecimiento dentro de cinco años. Ambas entidades invertirán 30 millones de euros para el acondicionamiento de un polo de 40.000 metros cuadrados, un proyecto que pretende convertirse en “el referente mundial” en esta materia. Esta iniciativa propiciará el desarrollo de todo un nuevo sector de actividad científica y económica en torno a las personas mayores y tendrá como objetivo principal lograr un mayor bienestar para este colectivo, potenciando al máximo su realización personal. Precisamente, la Fundación Matia lleva años promoviendo la autonomía personal y la dignidad de las personas mayores, fomentando sus capacidades y personalizando la atención en lo que se conoce como los nuevos cuidados. Recientemente, Matia Instituto celebró en Donostia la jornada ‘Vivir con sentido, diez años avanzando en atención centrada en la persona’, unas charlas que coincidieron con el décimo aniversario del inicio de la transformación del modelo de cuidado en sus residencias. Matia Fundazioa tiene más de 130 años de experiencia en prestación de servicios sociosanitarios en Gipuzkoa y su trabajo también destaca por la búsqueda y aplicación de conocimiento e innovación a través de Matia Instituto Gerontológico, nacido en 2003.

**EZ ZAIZU FUNTSEZKOENA FALTAKO
BILBAO BIZKAIA UR
PARTZUERGOAREN
GIZARTE-LAGUNTZA
DSBE-BGE HARTZAILEENTZAT**

**NO VAMOS A DEJAR QUE
TE FALTE LO ESENCIAL**

**APOYO SOCIAL
CONSORCIO DE AGUAS
BILBAO BIZKAIA**

A PERSONAS PERCEPTORAS RGI-IMV



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia
www.consorciodeaguas.eus

INFORMAZIOA



INFORMACIÓN





La Diputación Foral de Gipuzkoa desarrolla un plan para el impulso de la 'silver economy' en el marco de la iniciativa Adinberri.

Centro Adinberri de Pasaia, una realidad en 2025

LAS OBRAS DEL CENTRO de envejecimiento Adinberri en Pasaia comenzarán el próximo año y culminarán en 2025. El proyecto incluye una residencia de mayores con 120 plazas, 25 apartamentos tutelado, un centro de día y una unidad de innovación, que albergará actividades de investigación, innovación y experimentación, siguiendo los principios por los que se rige la iniciativa Adinberri. Será un centro que se regirá por el modelo de Atención Centrada en la Persona (ACP), definido por la Diputación de Gipuzkoa.

Ante el reto demográfico es importante construir un modelo sostenible de envejecimiento, donde la innovación en servicios y en políticas públicas y privadas deben jugar un papel clave

sión de largo plazo, no de gestión de costes”. “Necesitamos la aportación de todos, la experiencia y visión global de los más sénior, junto con las ganas de la generación Z. Necesitamos la implicación de los ‘baby boomers’ y la visión tecnológica de las generaciones más jóvenes”, insiste Cascante.

Iniciativas para recuperar el talento

A finales de octubre, Cebek y la Fundación Adecco celebraron en Bilbao la jornada ‘Talento sénior, motor de futuro’, en la que se concluyó que apostar por este conocimiento “es garantía de competitividad, de sostenibilidad y de futuro para las empresas de Bizkaia”. En este sentido, el territorio ha lanzado el programa ‘Zubilan Plus’ para acompañar al empleo a 24 personas mayores de 45 años con perfil

directivo. También el Ayuntamiento de Donostia, a través de Fomento de San Sebastián, ha retomado el programa ‘ReactivaT’, un proyecto de orientación, formación e integración laboral destinado a colectivos en situación de desempleo y que pone el foco en personas mayores de 45 años, que suponen el 55% del total de desempleados en la ciudad. También el recién presentado Plan de Empleo, que generará 316 contratos y una inversión de 2,6 millones de euros, fija su atención de forma especial en mujeres y personas mayores de 45 años.

Y, además, formar a futuros profesionales se torna imprescindible, ante la jubilación de 1,5 millones de personas en los próximos 5 años, según datos del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE). “Debemos ser capaces de saber cuáles son las

competencias profesionales que las personas que vayan a sustituir a los que se van a jubilar tienen que desarrollar, ya que supone una oportunidad real”, afirmó su director general, Gerardo Gutiérrez.

I+D para un envejecimiento sostenible

Ante este reto demográfico al que se enfrenta la sociedad, no solo será importante el reingreso en el mercado laboral de los mayores de 45, sino también construir un modelo sostenible de envejecimiento, donde la innovación en productos, en servicios y en políticas públicas y privadas deben jugar un papel clave. Una de las grandes oportunidades que se abren en el ámbito del envejecimiento tiene que ver con las tecnologías y con las investigaciones que se realizan en este campo tanto por parte de empresas privadas como por centros tecnológicos y de institutos de salud. Cabe destacar que la Federación Española de Empresas de Tecnologías Sanitarias (Fenin), que representa más del 80% del total de las ventas re-

lacionadas con este ámbito en el mercado estatal, tiene una facturación de 7.960 millones de euros, más de 3.500 millones de euros en exportación y genera más de 27.800 empleos directos e indirectos, unos datos que dan cuenta de la importante oportunidad de negocio que existe en este ámbito.

En Euskadi, hay una multitud de iniciativas privadas en este campo, como la de la empresa Ideable, que desarrolló un estudio piloto en el que testó la plataforma de estimulación cognitiva ‘Kwido Mementia’ con personas mayores usuarias del Servicio de Ayuda a Domicilio del Ayuntamiento de Bilbao. Otro ejemplo es Wattio, empresa ubicada en el Parque Tecnológico de Gipuzkoa, que desarrolló un innovador sistema con el que, mediante inteligencia artificial, asistentes virtuales y dispositivos IoT, ayuda en el cuidado de las personas mayores, puesto que detecta su rutina y notifica cualquier conducta inusual a sus familiares, sin que tengan que llevar dispositivos encima. Su proyecto está presente ya en la Diputación de Gi-

Se necesita la aportación de todos: la experiencia y visión global de los más seniors, junto con las ganas de la generación Z. La implicación de los 'baby boomers' y la visión tecnológica de los más jóvenes

puzkoa, en el Ayuntamiento de Andoain y en el de Fuenlabrada.

Políticas públicas en envejecimiento

Y es que promover un envejecimiento activo y saludable está en la agenda tanto de las instituciones públicas como de las entidades privadas, que van dando importantes pasos en esta dirección. Tanto es así que Euskadi se ha colocado este año por encima de la media europea y del Estado en el Índice de Envejecimiento Activo, logrando además la puntuación más alta de todas en el apartado 'Capacidad y entorno

facilitador", según destacó el lehendakari Iñigo Urkullu, que mostró su compromiso en seguir garantizando a las personas mayores "una vida activa, saludable y plena, dando un impulso estratégico al envejecimiento activo".

Las instituciones públicas llevan ya tiempo trabajando en poner en valor el envejecimiento y en cambiar la percepción social hacia esta franja de edad, fomentando la participación activa y saludable de los mayores. Es decir, no solo poniendo el foco en la meta, sino en el proceso, en la transición hacia el envejecimiento. En este sentido,

Euskadi cuenta con varios planes como la 'Estrategia vasca de envejecimiento activo y saludable', la de 'Gobernanza con las personas mayores. Agenda Nagusi' o el 'Plan Bizi Berri de transición socio-sanitaria'.

También se trabaja en este ámbito desde las instituciones forales. Por ejemplo, la Diputación de Gipuzkoa puso en marcha hace ya tres años, en el seno de Etorikizuna Erikiz, la iniciativa Adinberri. Una estrategia integral para mejorar la calidad de vida de las personas de edad y garantizar un envejecimiento saludable. Una iniciativa que incluye una unidad de innovación que quiere contribuir a una mejor gestión de las estrategias tanto públicas como privadas en el ámbito del envejecimiento. En este sentido, el ecosistema Adinberri lo componen agentes del tercer sector, agentes académicos y de formación, de I+D+i, la sociedad, la administración y las empresas y asociaciones empre-

sariales. Cuenta con tres itinerarios de trabajo alrededor de la capacitación, la innovación y la 'silver economy'.

En este ámbito concreto, la Diputación de Gipuzkoa desarrolla un plan para el impulso de la 'silver economy' centrado en cinco nichos de especialización: servicios socio-sanitarios y modelos de atención, adaptación del hogar y ayudas técnicas, turismo, entornos amigables y tecnologías habilitadoras digitales.

El diputado de Promoción Económica, Turismo y Medio Rural de Gipuzkoa, Jabier Larrañaga, ha apostado por trabajar para situar a Gipuzkoa como referencia en el ámbito de la 'Silver Economy'. "Tenemos potencial para desarrollar en Gipuzkoa un ecosistema capaz de aportar soluciones para las personas mayores, que contribuyan a su bienestar y al de sus cuidadores y cuidadoras, aunando las capacidades tecnológicas y el conocimiento

Biodiversidad
Planes de Acción de Biodiversidad
Gravera de La Cistèrnia

Implementamos planes de gestión de la biodiversidad en todos nuestros centros extractivos, garantizando la preservación de la flora y fauna en estos entornos naturales.

Neutralidad carbónica
Soluciones sostenibles
Hormigón H-ECO. Puerta de Bermano

Desarrollamos innovadoras soluciones constructivas de bajo impacto medioambiental, contribuyendo a crear ciudades más sostenibles y a cumplir nuestro objetivo de neutralidad carbónica en 2050.

Responsabilidad Social
Patrocinios deportivos
CB El Palo. Málaga

Impulsamos y participamos en iniciativas sociales de diferente índole, colaborando en la mejora de la calidad de vida de las comunidades donde desarrollamos nuestra actividad.

Compromisos en firme

HEIDELBERGCEMENT
HISPANIA



BIZIPOZ EMPODERA A LAS PERSONAS MAYORES Y AYUDA EN LA TRANSICIÓN A LA JUBILACIÓN

Todo comenzó siendo un proyecto universitario, pero acabó convirtiéndose en una cooperativa con un gran

futuro. Bizipoz nació de un diagnóstico sobre las necesidades de las personas mayores en nuestra sociedad, que realizaron en 2015 las emprendedoras Eider Etxebarria y Beatriz Santamaría, seleccionadas en 2018 dentro de la lista '30 under 30', elaborada por Forbes a nivel estatal por este proyecto innovador. "Al hacer esta reflexión nos dimos cuenta de muchas cosas y diseñamos un proyecto que unía la formación activa y dinámica en cuatro pilares: la salud, la inteligencia emocional, las nuevas tecnologías y la economía, junto a los procesos de participación social dirigidos a personas mayores de 55 años a nivel municipal", explican estas dos socias. Con esta iniciativa, se plantaron en los ayuntamientos de Euskadi y lograron sacar adelante dos proyectos pilotos con los que validar su idea. Así, decidieron que esta reflexión no quedara en un trabajo universitario y en 2017 constituyeron la cooperativa, ubicada en el Parque Tecnológico de Garaia, en Arrasate. "Aunque desde entonces ha cambiado mucho todo, nuestro objetivo sigue siendo el mismo: fomentar el empoderamiento de las personas mayores", explican. Y, para ello, realizan programas tanto para municipios como para empresas. En el primero de los casos, trabajan con instituciones como los ayuntamientos de Arrasate, Pasaia o Muskiz, entre otros muchos, generando una participación social, logrando que los mayores desarrollen proyectos sociales y de fomento de ciudades amigables.

"Pero nos dimos cuenta de que una actitud activa y saludable no empieza tras jubilarse, sino que hay que empezar cuando se está activo en el mercado laboral, cuando queda poco para llegar a esa nueva etapa", señalan Etxebarria y Santamaría. De esta nueva reflexión surgió su otro proyecto, el dirigido a las empresas, con programas de transición a la jubilación, que ya han sido puestos en marcha en compañías como Laboral Kutxa o Lagun Aro.



Una de las grandes oportunidades que se abren en el ámbito del envejecimiento tiene que ver con las tecnologías facilitadoras de la autonomía personal.

de las empresas, el sistema socio-sanitario, los centros tecnológicos y de investigación y la sociedad civil organizada. Y contribuyendo así a la generación de valor, riqueza y empleo de calidad", aseguró.

Por su parte, la Diputación de Bizkaia también presentó recientemente los avances y el desarrollo futuro para impulsar la transición en los cuidados de larga duración. Así, anunció el impulso progresivo de unidades de convivencia en los centros para disponer de un 35% de plazas de este tipo en 2023; la creación de equipos de apoyo especializados para el conjunto de la red residencial y el incremento de la capacitación profesional del personal de estos centros a través de la formación. El impacto presupuestario del desarrollo de este plan asciende a 185 millones entre 2021 y 2023.

En cuanto a la Diputación de Álava, anunció la construcción en Salburua de una nueva residencia, que incluirá un centro de investigación en envejecimiento, especialmente pensado para desarrollar estudios en torno al apoyo a las personas mayores con discapacidad, que contará con la colaboración de la universidad, Osakidetza y organizaciones y sociedades científicas.

Precisamente, Euskadi invierte de forma importante en nuevas infraestructuras, como en el Centro Vasco para la Prevención del Alzheimer (BCAP), donde se estudiarán tecnologías avanzadas para la prevención del deterioro cognitivo provocado por esta enfermedad, o en Nagusi Intelligence Center, en Bizkaia, que pretende hacer del envejecimiento una oportunidad.



ARABA ERALDATZEN
BERRITZEN
AURRERA

ÁLAVA SE TRANSFORMA
INNOVA
AVANZA





Alimentos más sostenibles, cercanos y saludables

La búsqueda de fuentes alternativas de proteínas va camino de convertirse en una necesidad para la sostenibilidad global

El sector de la agroalimentación es considerado estratégico en las políticas de gobiernos y organizaciones a nivel mundial. Se opta por alimentos cada vez más sostenibles, cercanos y saludables, al tiempo que se buscan nuevas fuentes de proteínas para alimentar a una población que crece más que la producción. El País Vasco res-

palda esta corriente y potencia la industria alimentaria a través del Plan Estratégico de la Gastronomía y Alimentación de Euskadi 2020 (PEGA).

Y es que, el ámbito alimenticio enfrenta una transición como nunca antes había afrontado por la irrupción de las nuevas tecnologías y conocimientos científicos, y precipitado por los cambios de hábi-

La pandemia ha acelerado tendencias como el consumo en el hogar, el 'delivery', el auge de las tiendas de proximidad o la búsqueda de producto local

tos, acelerados, en gran parte, por la pandemia derivada del covid. Todo ello, además, se une a la limitación de los recursos para configurar un sistema alimentario sostenible y al crecimiento demográfico en el que llevamos sumidos los últimos años.

Por ello, el PCTI 2030 y la RIS3 han identificado la alimentación saludable como un



El PCTI 2030 y la RIS3 han identificado la alimentación saludable como un territorio de oportunidad en el que impulsar la investigación e innovación dada su capacidad empresarial y científico-tecnológica.



Los insectos y las algas, con gran potencial como fuente de proteínas, pueden servir de base alimentaria en el futuro.

territorio de oportunidad en el que impulsar la investigación e innovación dada su capacidad empresarial y científico-tecnológica. Así, un sector que representa alrededor del 10,6% del PIB del territorio y emplea a más de 137.000 personas, refuerza su peso en la economía vasca y avanza en la generación de valor en ecosistemas de producción más seguros, sostenibles y saludables; en el desarrollo de una nueva gama de servicios y productos para una población cada vez más

concienciada del binomio alimentación-salud; y en la incorporación de nuevas tecnologías digitales y biotecnológicas en la cadena de valor.

Ecosistema consolidado

En este sentido, según Jon Ander Egaña, director general del Clúster de Alimentación de Euskadi, el territorio cuenta con “un ecosistema bien estructurado y consolidado” (centros tecnológicos, empresas, administración, etc.) para afrontar los retos de futuro. No obstante, explica que aún “se está analizando la situación real y las oportunidades que se están generando”, por lo que cada eslabón de la cadena tendrá que entender cómo le afectan estos desafíos y de qué forma puede adaptarse a ellos.

Entre las oportunidades advertidas recientemente, se encuentran las generadas por ciertas tendencias que la pandemia ha acelerado, como “el trasvase de momentos de consumo de fuera a dentro del hogar, el ‘delivery’, el auge de las tiendas de proximidad o la búsqueda de producto local”. Dado que hemos tomado conciencia de que “los productos de cercanía pueden tener un impacto menor, ser más sostenibles y respetuosos, además de contribuir a generar riqueza en el entorno y ahorrar el im-

The Food Global Ecosystems

UN GRUPO DE 60 EMPRESAS integra este proyecto que servirá para atraer a Euskadi empresas, proyectos de innovación, talento emprendedor y startups, así como, para realizar escalado de proyectos en el creciente ámbito agroalimentario en sus vertientes tecnológicas (agritech, foodtech, y gastronomytech). El objetivo a medio plazo es conseguir que Euskadi sea un referente mundial en materia de innovación tecnológica y de conocimiento en el ámbito de la alimentación.

COMIDA BIOIMPRESA EN 3D IDÉNTICA A LA ORIGINAL

El pasado junio se celebró la primera edición de ‘Food4Future’, un evento internacional pensado por y para los profesionales de la industria alimentaria

en el que se buscaron las respuestas a los grandes retos del sector a través de propuestas sostenibles, más digitales y con nuevos ingredientes. Entre ellas, el proyecto disruptivo de la firma navarra Cocuus, que ha creado una tecnología 3D de bioimpresión que permite fabricar cualquier mimético de carne y pescado -ya produce chuletas, atún, salmón o beicon, por ejemplo- a partir de proteínas animales o vegetales con un aspecto, sabor y textura similares a los alimentos originales. La máquina piloto es capaz de imprimir 10 kg por minuto, y el proceso que lleva a cabo es el denominado ‘food to data – data to food’, que consiste en la conversión de los alimentos en datos y su modificación para volver a convertirlos en alimentos mediante bolsas de células.

Por su parte, la guipuzcoana Biotech Foods, que desarrolla tecnología para cultivar carne, ha culminado su proceso de ampliación de capital con la entrada del mayor productor de proteína del mundo, el grupo brasileño JBS, como accionista mayoritario con 36 millones de euros aportados. “La operación permite a las dos empresas unir fuerzas para impulsar el desarrollo del mercado de la carne cultivada. JBS tiene ahora acceso a la tecnología y producción de BioTech Foods y nosotros tendremos la capacidad de procesamiento industrial, la estructura de comercialización y los canales de venta de JBS para llegar al mercado internacional”, señaló Iñigo Charola, co-fundador y CEO de BioTech Foods. De esta forma, la firma vasca espera alcanzar la producción comercial a mediados de 2024 con la construcción, a partir de esta operación, de una nueva unidad de fabricación. En la imagen inferior, chuletón que la firma navarra Cocuus produce mediante bioimpresión 3D, a partir de proteína de origen animal o vegetal.





La alimentación enfrenta una transición como nunca antes había afrontado por la irrupción de las nuevas tecnologías y por los cambios de hábitos, acelerados por la pandemia.

ACUICULTURA, UN MAR DE OPORTUNIDADES

La acuicultura es un sector todavía joven y con mucho potencial, que evoluciona de la mano de las nuevas

tecnologías y estrechamente vinculado con la sostenibilidad. En los últimos 50 años se ha duplicado el consumo de productos acuáticos, alcanzándose un consumo de 20 kg por persona al año, y “se prevé una demanda futura cada vez mayor”, asegura Martínez de Marañón. Por tanto, la optimización del uso del mar como alternativa al uso del suelo “es una oportunidad para el crecimiento de la acuicultura marítima, con el fin de garantizar una alimentación segura, saludable y un aprovisionamiento sostenible de materia prima”.

Azti trabaja con diversas especies como salmón, lenguado o bacalao, además de con los moluscos (mejillón, ostras o zamburriñas, por ejemplo), en cuyo cultivo el experto pone el foco, dado que “son considerados como la fuente de proteínas con menos impacto y tienen un mayor potencial de desarrollo”. En esta línea se constituyó la empresa Matxixako Moluscos, la primera iniciativa para la producción de mejillón en aguas del Cantábrico, como resultado de las acciones de I+D desarrolladas dentro del ‘Plan Estratégico de Pesca y Acuicultura. Euskadi 2020’ del Gobierno vasco. El proyecto ha supuesto una inversión de dos millones de euros y la previsión es llegar a las 3.000 toneladas mediante la utilización de tecnología submarina.

pacto en su transporte”, entre otros aspectos.

Por otro lado, “la incorporación de la digitalización en procesos como la interacción más cercana con el consumidor”, es otra de las oportunidades que el sector deberá saber aprovechar de cara al futuro, como han hecho recientemente la empresa de embutidos guipuzcoana Urkabe con su campaña de Instagram para ganar notoriedad, o la cervecera bilbaína La Salve a través del servicio a domicilio online que desarrolló para mantenerse en el mercado ante el cierre de la hostelería.

Solución a problemas actuales

Para Begoña Pérez Villarreal, directora de EIT Food en la zona sur de Europa, “las nuevas narrativas que surgen en la sociedad y la irrupción de conocimiento y tecnología en el sector agroalimentario” son los principales factores que han propiciado esta transición alimentaria.

Considera en este sentido que “son tiempos muy interesantes desde el punto de vista de la innovación; hay muchas nuevas tecnologías que se han hecho un hueco en la industria en los últimos años (inteligencia artificial, ‘big data’, robótica, nutrigenómica...) porque dan soluciones a problemas actuales”, como asegurar el aprovisionamiento de alimentos, la necesidad de cultivar y producir reduciendo las emisiones de CO2 y el uso de agua, ayudar a las personas con intolerancias, etc.; “la casuística es muy amplia”, asegura.

De esta forma, también resuelve la tecnología problemas asociados a las cadenas logísticas de distribución, que en los últimos años “se han reforzado muchísimo; siendo mucho más eficaces y rápidas”, permitiendo mejorar la trazabilidad de los alimentos. Asimismo, la experta avanza que la forma de conservación de los alimentos también “irá evolucionando de la mano de tecnologías adaptadas a nuevas formas de consumo”.

La producción alimentaria deberá crecer un 70% anual para poder alimentar a los 9.000 millones de personas que se estima habrá en el mundo en 2050

Al respecto, Iñigo Martínez de Marañón, director Tecnológico de AZTI, coincide en que la conservación no cambiará en cuanto a sus condiciones físico-químicas, ni de su entorno, que “seguirán siendo parámetros clave para la estabilidad de las propiedades de los diferentes productos alimenticios”, sino respecto a las tecnologías, tratamientos y procesos que se aplicarán a lo largo de toda la cadena de valor. De esta manera, las formas serán diferentes “con el fin de disponer de sistemas más sostenibles (reducción de envases plásticos o alternativas en reciclabilidad, por ejemplo), más eficientes (tecnologías digitales para toma de decisiones) y más saludables (conservando nutrientes)”, en línea con los nuevos hábitos de consumo de la sociedad.

La seguridad de los alimentos, por su parte, uno de los aspectos que más dudas suscita, “seguirá siendo igual, o mayor, teniendo en cuenta el conocimiento que se está generando y los avances científicos constantes”. En este sentido, el experto pone el foco en la transición digital del sector y en las investigaciones y desarrollos de soluciones biotecnológicas, con el fin de disponer de sistemas más robustos que garanticen la integridad del sistema alimentario.

Por otro lado, explica que “la integración de las tecnologías 4.0 en los procesos de producción dan pie a nuevas técnicas de cultivo, por ejemplo, que utilicen menos recursos e insumos, dando así respuesta a la transición verde del sector y a la adaptación al cambio climático”. Para muestra, el concepto ‘smart farm’, llamado a dominar el ámbito del cultivo y del cuidado de los animales, y que

consiste en la introducción de nuevas tecnologías en la agricultura y ganadería para hacer más fácil el trabajo de los profesionales en este campo, además de para mejorar la calidad de producción, la eficiencia y reducir al máximo el impacto ambiental.

Fuentes alternativas

Además del cambio climático, el sector agroalimentario también enfrenta el reto demográfico en los próximos años, de forma que “si se sigue queriendo abastecer de la misma forma para dar respuesta a la demanda, nos encontramos ante una situación insostenible, ya que el planeta no dispone de los recursos necesarios”. De hecho, las estimaciones predicen que en 2050, cuando habrá 9.000 millones de personas, para poder alimentarlas se requerirá un incremento de la producción alimentaria anual del 70% respecto a los niveles actuales, por lo que es necesario encontrar nuevas vías para poder ofrecer una alimentación saludable y sostenible.

Así las cosas, Martínez de Marañón reconoce que “la búsqueda de fuentes alternativas de proteínas va camino de convertirse en una necesidad para la sostenibilidad global” y que los insectos y las algas “son fuentes con gran potencial; pueden ser nuevas materias primas que sirvan de base en el futuro” para el desarrollo de nuevos productos elaborados o para su consumo directo. Sin embargo, aclara que “no se trata de eliminar las proteínas de origen animal -ni las de origen vegetal-”, que seguirán incrementando; “la acuicultura, por ejemplo, tiene un potencial importante de desarrollo, pero es fundamental

diseñar productos que ayuden a diversificar las opciones para abastecer el mercado y dar respuesta a la demanda creciente de alimentos”, explica. Es por ello que la CAV ha aprobado recientemente, por ejemplo, ayudas por valor de 14,8 millones para apoyar un sector pesquero y acuícola vasco sostenible e innovador, basado en el desarrollo tecnológico y la eficiencia energética.

Una ventaja añadida de estas nuevas fuentes de proteína es que “podrán ser producidas sin requerir de espacios importantes” mediante fórmulas innovadoras como el cultivo eficiente de vegetales y la cría de insectos en espacios verticales muy reducidos sin utilización de grandes superficies terrestres, o la optimización del uso del mar como alternativa al uso del suelo, permitiendo la posibilidad de desarrollar productos con mayor impacto lo-

cal y menor dependencia de las importaciones.

Con todo, una encuesta realizada a 1.500 consumidores en el marco del proyecto europeo ‘Future Protein’, financiado por EIT Food y liderado por AZTI, concluye que la población “no se muestra muy abierta al consumo de otro tipo de productos alternativos”, y que, por tanto, ni los insectos ni las microalgas son consideradas en la actualidad como fuentes ricas en proteína. Por tanto, aún “queda mucho trabajo para hacer en diferentes ámbitos a fin de que estas nuevas materias primas puedan ser aceptadas completamente por el consumidor”, avaladas por una información clara y completa sobre su origen, producción y valor que aportan, que genere confianza en el consumidor y no presente el rechazo a su inclusión a nuestra rica y abundante cultura gastronómica.





Eroski

*Estrategia Empresarial

Eroski impulsa la innovación abierta

El grupo Eroski ha dado un nuevo impulso durante 2021 a su apuesta por la 'innovación abierta' como motor para ofrecer soluciones al cliente

Una de las principales líneas de trabajo en las que se ha sumergido es la colaboración con el tejido emprendedor. La innovación forma parte de su identidad desde sus orígenes con un objetivo que se mantiene intacto a lo largo del tiempo: ofrecer las mejores soluciones y respuestas a sus clientes. Con el

Fomenta la colaboración con el ecosistema emprendedor y, de ese modo, complementa sus capacidades

cliente en el centro de su estrategia de innovación, sus prioridades se centran en generar una experiencia de compra cada vez más rápida, fácil y personalizada, así como en el desarrollo de nuevos productos y marcas distintivas y de soluciones que permitan promover la alimentación y los hábitos de vida saludables y sostenibles.

Ecosistema emprendedor

La cultura cooperativa de Eroski representa una cualidad positiva a la hora de abordar proyectos de colaboración y establecer un marco de intercooperación para construir nuevas ventajas competitivas. De esta manera, el grupo busca fomentar proyectos de colaboración con el ecosistema emprendedor y, de ese modo, complementar sus capacidades como organización. Su finalidad

es resolver desafíos con soluciones de vanguardia de la mano de startups, tanto en programas de aceleración de su entorno como a nivel internacional.

“La innovación abierta forma parte de nuestro modelo de innovación. Por ello estamos redoblando nuestra apuesta por innovar en colaboración con el tejido emprendedor y siempre buscando ofrecer soluciones y respuestas a nuestros clientes”, indicaba el director de Innovación, Transformación Digital y Tecnología de la Información y Comunicación de Eroski, Enrique Monzonis, durante su intervención en el ‘South Summit Biscay Startup Bay’, que reunió en Bilbao a las mejores startups y corporaciones de sectores de la energía y la sostenibilidad, la movilidad y la industria 4.0, las tecnologías digitales, la gastronomía y el bienestar.



El director de Innovación de Eroski, David Sánchez (tercero por la izda.) durante su participación en Orizont, la aceleradora de innovación para el sector agroalimentario en Navarra.

“Nuestro posicionamiento es un modelo de ‘venture client’. Buscamos resolver retos con soluciones de vanguardia que podamos testar de la mano de startups surgidas tanto en programas de aceleración de nuestro entorno, como a nivel internacional”, detalló.

Desde iniciativas locales a internacionales

Durante el ejercicio 2021, Eroski ha lanzado diversas iniciativas de innovación abierta. A nivel local, Eroski forma parte del consejo asesor del proyecto Orizont, una aceleradora de innovación para el sector agroalimentario en Navarra. Desde ella se fomenta y potencia la implementación de innovación disruptiva en el sector a través del apoyo a emprendimientos de origen local, nacional o internacional que deseen desarrollarse a través de la colaboración real con empresas referentes del sector en la región. A través de Orizont, además de generarse valiosas oportunidades de negocio y sinergias, se mejora la competitividad futura de las empresas agroalimentarias, permitiendo que se desarrollen nuevos productos, servicios y estrategias más rentables y competitivas.

Asimismo, en septiembre, Eroski se integró en PIA, la plataforma abierta y colaborativa e Aecoc (Asociación de Fabrican-

tes y Distribuidores). A través de ella, las empresas líderes y startups de toda la cadena de valor del gran consumo y la restauración entran en contacto para buscar soluciones a retos en material de servicios, cadena de suministros, productos, tecnologías, etc. De ahí surgen propuestas de las que se hacen pruebas de concepto y se abordan proyectos piloto sectoriales en los que participan todos los agentes involucrados.

Además, Eroski también ha participado en 2021 en la sexta edición de BIND 4.0. Se trata de uno de los programas que más apuesta por la innovación, la tecnología y el emprendimiento a nivel internacional y que busca a las startup tecnológicas más innovadoras con el objetivo de poder crear nuevos proyectos disruptivos. A través de esta dinámica plataforma de innovación abierta se ha agilizado la colaboración con startups y facilitado la incorporación de nueva tecnología, permitiendo acelerar la transformación digital de las empresas.

A nivel europeo, Eroski está colaborando con EIT Manufacturing, una comunidad de innovación dentro del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT), que conecta a los principales actores de la fabricación en Europa. En este marco, Eroski ha participado en BoostUp! Bridge, una competición paneuropea que busca promover la innovación a través del desarrollo de soluciones creadas por startups y su adopción por grandes empresas europeas. El objetivo ha sido resolver retos relacionados con la búsqueda de sistemas de baja huella ambiental y economía circular para la fabricación ecológica.

Las iniciativas de innovación abierta han ganado gran protagonismo a lo largo de 2021 en Eroski al albor de los proyectos a futuro que el grupo planea desarrollar a fin de ofrecer un surtido innovador y una excelente experiencia de cliente vinculada a la facilitación de una compra más saludable, sostenible y personalizada.

Iniciativas dentro del modelo ‘venture client’

EL POSICIONAMIENTO de Eroski es un modelo ‘venture client’. Busca resolver retos con soluciones de vanguardia que el grupo pueda testar de la mano de startups surgidas tanto en programas de aceleración cercanos, como a nivel internacional. Para ello, ha activado mecanismos para identificar nuevas soluciones disruptivas.

EL SUPERMERCADO ENERGÉTICAMENTE MÁS SOSTENIBLE

Se encuadra en el ambicioso objetivo de alcanzar las cero emisiones netas de GEI en 2050.

A finales de noviembre Eroski inauguró en Lakua, en Vitoria-Gasteiz, el supermercado energéticamente más sostenible de toda su red comercial. Se trata de un proyecto innovador para cuya definición y consecución se ha trabajado desde tres áreas principalmente: la infraestructura, los procesos y los recursos. Así, el supermercado cuenta con una edificación medioambientalmente sostenible. A nivel de procesos, se ha sistematizado toda la gestión energética y ambiental. Además, se ha diseñado un sistema energético de transición hacia la energía renovable que permite reducir un 65% los gases efecto invernadero de un supermercado tipo, elevar en un 32% la participación de energías renovables y mejorar más de un 30% la eficiencia energética.

Este proyecto se encuadra en el ambicioso compromiso de alcanzar las cero emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) en 2050 que Eroski hizo público el pasado julio. Un reto enmarcado en su adhesión al ‘Código de Conducta sobre negocio responsable de alimentos y prácticas de marketing’, de la Unión Europea, como única firma de distribución en España que se ha sumado voluntariamente a dicho compromiso junto a otras firmas líderes en Europa. Se trata de un ambicioso marco de trabajo en relación con la sostenibilidad del negocio alimentario que marca siete grandes objetivos: la promoción de dietas saludables, equilibradas y sostenibles; la prevención y reducción del desperdicio de alimentos; la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para alcanzar una cadena alimentaria climáticamente neutra en Europa; la orientación de la cadena alimentaria hacia la economía circular y la eficiencia en el uso de recursos; el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible; el trabajo decente para todos los integrantes de la cadena de valor, y la creación de valor sostenible a través de la asociación y la colaboración.

En la imagen inferior, la nueva tienda de Lakua-Arriaga (Vitoria-Gasteiz), que marca el inicio de la transición hacia un nuevo modelo energético de sus supermercados.





BCC Innovation, explorando la gastronomía como motor de innovación

El Centro Tecnológico en Gastronomía de Basque Culinary Center investiga y genera conocimiento aplicado sobre gastronomía y experiencia culinaria, con proyectos que impactan en la salud y en la sostenibilidad

La puesta en marcha del centro tecnológico BCC Innovation en 2018, Basque Culinary Center materializó su apuesta por la investigación, la innovación y la transferencia de conocimiento para convertirse en un referente mundial en el ámbito gastronómico, con el objetivo de dar respuesta a los retos y a las necesidades del siglo XXI: alimentar a una población mundial creciente de forma saludable, sostenible y, a la vez, deliciosa.

Begoña Rodríguez, directora de BCC Innovation, explica que, las líneas de trabajo del Centro están alineadas con las tres transiciones identificadas en la estrategia RIS3 de Euskadi (digital, ecológica y socio-sanitaria). En sus proyectos, un equipo multidisciplinar de profesionales (chefs, biotecnólogos, químicos, nutricionistas, ingenieros, etc.), trabaja de la mano para ofrecer a las empresas, y a la sociedad en general, soluciones innovadoras en los tres ámbitos mencionados.

Proyectos con impacto

Entre los proyectos en el ámbito de la salud destaca Sukalmena InAge, financiado por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco, dirigido a “mejorar la calidad de vida de las personas con enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad o la diabetes, empleando nuevas estrategias para fomentar hábitos de alimentación y estilos de vida saludables”. Para ello, los parti-

El conocimiento que genera es transferido a los profesionales de la alta cocina, a los agentes de la cadena de valor alimentaria y a la sociedad en su globalidad

cipantes asisten a talleres de cocina y de educación nutricional donde aprenden a cocinar de forma fácil, amena y saludable.

Por otro lado, BCC Innovation participa en dos proyectos europeos orientados a conseguir un sistema alimentario más sostenible, con la participación de la

ciudadanía como eje: Building a green gastronomic city y FoodRUs. El primero, liderado por el propio centro y financiado por EIT Food, tiene por objetivo “encontrar soluciones basadas en la economía circular a los retos sostenibles y de identidad gastronómica en la comunidad

agroalimentaria urbana de Donostia”, mediante espacios de encuentro -GastroKultur- que ya se están desarrollando. Por su parte, el objetivo de FoodRUs, coordinado por la Universidad de Deusto, es “desarrollar un innovador sistema alimentario circular y colaborativo para reducir el despilfarro de alimentos”, mediante la implicación de todos los actores del sistema alimentario.

Además, el Centro está impulsando activamente la digitalización y la incorporación de nuevas tecnologías en la restauración. La aplicación de tecnologías relacionadas con el 'big data' para una mejor conexión entre productores y restauradores o el diseño de equipamientos inteligentes, conectados 'a la nube' o gestionados a través de la voz, son algunos ejemplos de proyectos que están ahora mismo en marcha. El restaurante digital comienza a ser ya una realidad de la mano de BCC Innovation.

Evolución constante

Asimismo, el Centro Tecnológico sigue a la vanguardia de la gastronomía y la experiencia culinaria a través de sus actividades de emprendimiento, desde donde promueve la creación de nuevas empresas de base tecnológica en el sector, generando así un valor socio-económico mediante un enfoque local y global. Para ello, cuenta con Culinary Action! premiada recientemente por la Comisión Europea en los European Enterprise Awards.



BCC Innovation ofrece soluciones innovadoras en gastronomía.



SI ESTÁS
INNOVANDO,
TE ESPERAMOS

BILBAO, Junio 2022



APD Congressos
**“Estás en
tu Elemento”**



Primer quincena de Junio de 2022 | Bilbao
2 Congreso Internacional de Innovación



4 y 5 de octubre de 2022 | Valencia
5 Congreso Internacional de Marketing y Ventas



15 y 16 de noviembre de 2022 | Sevilla
6 Congreso Nacional de Directivos

Ser empresa socia de APD tiene importantes ventajas.
¡SOLICITA INFORMACIÓN!

Josu Escudero | 607 320 216 | jescudero@apd.es
APD NORTE

www.apd.es



Gestión para transitar del modelo analógico al digital

El contexto actual, con nuevas formas de trabajar, exige la transformación de la organización bajo un nuevo liderazgo

La pandemia ha marcado el inicio de una nueva era en la gestión de los recursos humanos y las organizaciones afrontan hoy el reto de transformar su cultura corporativa incorporando nuevos estilos de liderazgo, nuevas formas de trabajar adaptadas a un nuevo contexto, y más talento emprendedor e innovador en sus plantillas, al tiempo que siguen fomentando la diversidad, la equidad y la inclusión.

La nueva realidad está exigiendo la transformación de la organización bajo un nuevo liderazgo que dirija el tránsito del modelo analógico al digital, del trabajo presencial al remoto, o al híbrido, con profesionales dotados de competencias y habilidades muy vinculadas a la digitalización pero también a cualidades como la flexibilidad y la adaptabilidad. La creatividad, la persuasión, la colaboración, resiliencia y gestión del tiempo son valores en alza.

Un nuevo modelo de trabajo se va abriendo paso y con él, un nuevo estilo de liderazgo al servicio del equipo

Lo avalan las conclusiones de un estudio publicado por Mercer sobre 'Tendencias Globales de Talento en España 2021', según el cual la mayoría de las empresas se centra hoy en reinventar la flexibilidad en todas sus formas (59%), en la orientación del profesional hacia la mejora de las habilidades y en la readaptación hacia grupos de talentos críticos (57%).

En este sentido, los programas que permiten a los emple-



La gestión pospandemia incorpora elementos, como las video-reuniones, que se han implantado de forma generalizada.



Tras el 'boom' del teletrabajo durante el confinamiento se están implantando modelos híbridos.

Los programas que permiten a los empleados adaptarse a las nuevas formas de trabajo, y la aceleración de la digitalización seguirán siendo claves en las organizaciones

ados adaptarse a las nuevas formas de trabajo, y la aceleración de la digitalización seguirán siendo claves en las organizaciones, si bien el futuro estará marcado por la transformación del modelo operativo, se destaca en el informe.

Tecnologías para el cambio

Una transformación en la que la tecnología 'big data' y la inteligencia artificial (IA) están jugando un papel esencial. El 19% de las empresas en España ofrece hoy en día beneficios sociales a sus personas trabajadoras basándose en la inteligencia artificial, una herramienta que también va cobrando impulso para los programas de salud y bienestar, apunta Juanvi Martínez, responsable del área de capital humano de la consultora Mercer. Es un hecho, asimismo, su aplicación en la selección de personas y en la retención y fidelización del talento y a hora

Herramientas digitales

TECNOLOGÍAS como el 'big data' y la inteligencia artificial se utilizan cada vez más en la selección de personas, en la retención y fidelización del talento y a la hora de favorecer el desarrollo de las carreras profesionales.

de favorecer el desarrollo de las carreras profesionales dentro de las empresas.

Dejar escapar a un buen profesional puede significar perder productividad, calidad de servicio, ventas y, frecuentemente, conocimiento, uno de los principales activos de las empresas, razón por la cual la IA puede convertirse en el mejor aliado a la hora de impulsar su carrera, identificando posiciones hacia las que pueden evolucionar y



En 1953, el Sherpa Tenzing Norgay, ayudó a Sir Edmund Hillary a alcanzar la cima del Everest.

Tus objetivos son nuestros *únicos* objetivos

recomendando formaciones internas y externas que faciliten el logro de nuevas metas.

La puesta en marcha de herramientas orientadas al 'reskilling' y 'upskilling' facilita la tarea de los equipos de gestión de personas, que pueden llevar a cabo de manera mucho más eficiente sus funciones relacionadas con la capacitación y el desarrollo de planes de carrera. Además, al favorecer la implicación de todos los miembros de la plantilla en su propia evolución, son una potente fuente de fidelización del empleado, combatiendo la aparición del sentimiento de estancamiento que se da entre muchos profesionales.

También la tecnología 'big data' se ha convertido en una herramienta indispensable para mejorar la eficiencia, productividad y el desempeño financiero de las organizaciones. Las empresas manejan una gran cantidad de información muy valiosa proveniente de clientes, proveedores y del contexto de su sector. Sin embargo, el volumen de estos datos es tan masivo que detectar patrones y sacar conclusiones provechosas se convierte en una misión difícil.

Afortunadamente, las herramientas de 'big data' ayudan a las empresas a recolectar y organizar toda esta información y transformarla en conocimiento útil. Tal es así que el 64% de las

compañías que ha utilizado alguna vez esta tecnología asegura notar las mejoras en su eficiencia y productividad, según el estudio '2020 Global State of Enterprise Analytics' de MicroStrategy, mientras que el 51% de las empresas destaca un mejor desempeño financiero. Sin embargo, solo un 6% de las empresas españolas utilizaron herramientas de 'big data' durante 2020, ya sea con sus propios empleados o a través de una empresa externa, según los últimos informes publicados por el Eurostat, cifras que colocan a España en el 8º puesto por la cola de la UE respecto a la integración del 'big data' en las empresas, muy por debajo de los

La puesta en marcha de herramientas orientadas al 'reskilling' y 'upskilling' facilita la tarea de los equipos de gestión de personas

países europeos que lideran el ranking: Malta (29%), Países Bajos (26%) y Reino Unido (25%).

¿Trabajo presencial o en remoto?

El confinamiento provocado por la pandemia obligó a las organizaciones a reaccionar de ce-

Esencia cooperativa, esencia innovadora



Rosa Lavín
Presidenta de Konfekoop

La empresa cooperativa es per se innovadora. Nuestra principal innovación es nuestro modelo empresarial, que se sustenta en la democracia y en la solidaridad. Un modelo conscientemente comprometido con las personas y la comunidad, y que trabaja por el desarrollo sostenible, frente a la globalización, la concentración de capital y las desigualdades.

Desde la Confederación de Cooperativas de Euskadi-KONFEKOOP, una de las agrupaciones empresariales intersectoriales de más peso en Euskadi, damos voz hoy a 1.300 cooperativas, que alcanzan los

60.000 empleos y 1,4 millones de personas socias.

Nuestras cooperativas asociadas han demostrado que, a pesar de las dificultades, la respuesta es la cooperación, no la competencia. Tal y como ha quedado demostrado en la actual crisis global, la empresa cooperativa ha salido reforzada anteponiendo a la persona, tomando decisiones de una forma participativa y responsable; en definitiva, demostrando con nuestra resiliencia y ductilidad que somos modelo de futuro, un agente clave a nivel económico, social y educativo.

Estamos comprometidas con la generación de empleo de calidad, la equidad de género y la sostenibilidad. Trabajamos por una economía basada en valores: ayuda mutua, responsabilidad, democracia, igualdad, equidad y solidaridad. Porque no cualquier modelo de empresa responde a cualquier modelo de desarrollo. No se trata de la mera enunciación de unos valores o de vislumbrar nuevos modelos, se trata de contribuir

desde esos valores a construir relaciones de reciprocidad, de compromiso comunitario; a construir una economía donde se pueda decidir cómo y qué producir, sin perder competitividad, desde una visión social.

Las empresas cooperativas vascas formamos un ecosistema fuerte. Hemos sabido anar distintas visiones, con una única mirada. La integración recientemente de todos los sectores y actividades en KONFEKOOP nos fortalece e impulsa a seguir trabajando y respondiendo de forma activa a los desafíos.

Tenemos puesto el foco en la regeneración. Gracias a nuestro modelo, capaz de combinar eficiencia económica y resistencia económica y social, nuestra respuesta está siendo más rápida y eficaz. Una respuesta que se basa en el compromiso firme de las personas socias-trabajadoras con el proyecto empresarial, anteponiendo lo colectivo frente al individualismo imperante. Una muestra más de que la rentabili-

dad empresarial puede y debe ir unida al beneficio social.

A lo largo de la historia, el movimiento cooperativo ha demostrado su carácter innovador. Desde la primera cooperativa en Rochdale (Inglaterra), que reconoció el voto a la mujer en 1844 cuando todavía no se había conquistado el voto femenino en el ámbito político, hasta nuestros días. Tenemos otros ejemplos cercanos. El cooperativismo de Euskadi, con una fuerte presencia de empresas en el sector industrial, se ha convertido en faro hacia el que miran desde todos los rincones del mundo. Contamos con empresas altamente internacionalizadas y con tasas de innovación superiores a la media del tejido empresarial vasco.

En la actual coyuntura, seguiremos dando respuesta desde la innovación a los desafíos tecnológicos, sociales, educativos y ambientales porque estamos convencidas de que nuestra esencia cooperativa es esencia innovadora.

Ekinbarri facilita transitar hacia un nuevo modelo de relaciones internas basado en las personas, el compromiso, la confianza, la innovación y la sostenibilidad

do, además de reuniones individuales y por departamentos, una gran cantidad de eventos corporativos que permitían al personal sentirse cerca unos de otros y reforzar el sentimiento de pertenencia, que puede debilitarse con la distancia física.

“La tecnología ha permitido poner al personal de todas las ciudades en el mismo nivel de oportunidades de conexión. Pa-

radójicamente, a pesar de la distancia, hemos compartido más tiempo con todo el personal que nunca”, afirma la directora de Recursos Humanos. “Después de 18 meses de trabajo en remoto, nos enfrentamos al desafío de implantar una nueva forma de trabajar, incluyendo una política de ‘hot desk’ y una organización que nos permita optimar el tiempo en casa y el tiempo en

la oficina, de forma que podamos incrementar la eficiencia, la productividad y el compromiso al mismo tiempo”. Ejemplos como el de esta compañía se replican en otras que son referentes en Euskadi como Inetum o Ibermática, que ofrece a sus más de 4.000 profesionales la posibilidad de elegir ‘a la carta’ su manera de trabajar, en su apuesta por garantizar la conciliación familiar y laboral, la seguridad y la salud de todos ellos a la hora de desempeñar sus funciones.

Giro a la cultura empresarial

Un nuevo modelo de trabajo se va abriendo paso y con el, un

nuevo estilo de liderazgo, al servicio del equipo con el fin de empoderarlo y generar sentimiento de grupo con un mismo propósito, dejando atrás ciertas estructuras jerárquicas en las que solo unos pocos tienen el control y la toma de decisiones. La inercia, el miedo al cambio y la pereza, son los grandes enemigos de las organizaciones en el momento de dar un giro a su cultura empresarial.

En un reciente webinar sobre ‘Nuevas metodologías de liderazgo y nuevas competencias para nuevos retos organizacionales’, celebrado en el marco de la 27 semana de la Gestión Avanzada en Euskadi, la consultora de Addendo, Marta Zamacona,

Innovación rentable y con impacto social



Javier Mata
Director general de Bultz-lan

El año 2021 es en el que se inicia la era post-covid, o eso esperamos con gran entusiasmo, y con ello también se esperan los cambios necesarios en diferentes aspectos sociales y empresariales. Esta pandemia nos ha hecho recordar algunos deberes que sabíamos que teníamos desde el punto de vista de la innovación pero que íbamos retrasando ya que no se consideraban urgentes pero que a día de hoy se consideran importantes y casi imprescindibles para empresas y sociedad.

A la espera de los fondos Next Generation, ese mana que va a solucionar todos nuestros problemas, no

podemos olvidar que la obtención de financiación a través de esos mecanismos es muy importante, pero que es más realizar las innovaciones correspondientes en todos los aspectos necesarios sin seguir esperando para acometerlas. Ya que empezaba mencionando la pandemia hay que hablar de la innovación en el sector sanitario donde nadie puede poner en duda los avances técnicos realizados hasta la fecha. Sin embargo, puede avanzarse mucho en la relación con el paciente implantando innovaciones para mantener la cercanía necesaria pero consiguiendo mayor eficiencia, y en ocasiones como esta disminuir riesgos sanitarios, para las atenciones que no puedan ser presenciales, descargar agendas, etc.

Por supuesto, la transición tecnológica-digital ya estaba presente pero se ha convertido en obligatoria. Hay que tener cuidado de no confundir los avances hechos y acelerados por lo sucedido en 2020 con pensar que ya esta hecho lo correspondiente a digitalización y tecno-

logía. En este sentido, vienen nuevos retos, cada vez más rápido y que perduran menos en el tiempo. Por lo tanto, hay que buscar la manera de, sin perder las esencias de nuestros negocios, ya que en muchos de ellos el trato personal y la confianza sigue siendo básica, implantar las tecnologías y digitalización necesaria para mejorar la experiencia cliente y la propia eficiencia de nuestras entidades, y estar preparados para adaptarse a novedades en ciclos muy cortos de tiempo.

Por último, y ni mucho menos importante, las innovaciones relacionadas con el cambio climático son fundamentales, entendiéndolo que no solo les corresponde a aquellas empresas que por su actividad o sector están directamente afectadas y, por lo tanto, todas las miradas se dirigen a ellas, si no en cualquiera de las nuestras o cuando actuamos como consumidores. Pequeñas acciones realizadas de forma constante y sumadas en gran número pueden convertirse en una gran acción, por lo que en este ámbito todos po-

demostramos colaborar, mejorar e innovar para generar menos perjuicio al medioambiente y en multitud de casos incluso generar ahorros, como por ejemplo, el mal uso de la energía (lucos, calefacción...) o consumo de papel que se realiza en muchas oficinas de cualquier tamaño de empresa. Teniendo en cuenta los tres ámbitos y uniéndolo a las estrategias presentadas relativas a los Next Generation no hay que olvidar la cohesión social. No tendría sentido avanzar en innovación sin tener en cuenta la mejora de la vida de las personas y para ello considero que puede ser una buena guía unir las estrategias de innovación a la agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Hay que innovar claramente, pero hay que hacer llegar a la sociedad la innovación que hagamos para que esta mejore, y en esta reflexión ya no se puede incluir solamente el producto/servicio que realizamos sino hay que tener en cuenta los factores que influyen en el resto de ámbitos de la sociedad.

aludía al aumento de la inseguridad que se vive entre los líderes ante la incertidumbre generada por la pandemia y, como derivada, la creciente falta de confianza de los trabajadores en sus líderes y en el futuro.

“Nos encontramos en muchos casos ante organizaciones con responsables de marcado perfil técnico pero sin dotes de liderazgo; con equipos multidisciplinares en los que con frecuencia conviven distintas generaciones; con organizaciones inmersas en reestructuración de plantillas, sujetas a fusiones, absorciones, o que luchan por la retención del talento. En este nuevo contexto hay que gestionar relaciones laborales diferentes. Hay que desapronder y encontrar nuevas respuestas. Y para ello son necesarias nuevas competencias en los líderes que son los timoneles en la organización”, afirma Marta Azcona.

“Desarrollar estas habilidades precisa de una metodología que

ayude a identificarlas y poder medirlas para saber en qué punto estamos, aplicarlas al caso concreto de cada uno, viendo zonas de mejora y de aprendizaje, identificando resultados para actuar de otra manera y practicar nuevas habilidades”, aconseja la experta.

En la tarea de gestionar relaciones laborales diferentes se embarcaron en 2018 las asociaciones empresariales de Bizkaia - Cebek, FVEM, Cecobi, Kimika y Ascobi-Bieba-, poniendo en marcha el programa Ekinbarri, gestado por primera vez a partir de la cooperación y la reflexión conjunta para facilitar a las empresas asociadas una vía por la que transitar hacia un nuevo modelo de relaciones internas basado en las personas, el compromiso, la confianza, la innovación y la sostenibilidad económica y medioambiental. Concebida como la primera aceleradora para impulsar la transformación en las empresas poniendo el foco en las



María López Negrete (Cecobi), Iñaki Urresti (Ascobi), Gonzalo Salcedo (Cebek), Marta Martínez (Cebek), Luis Blanco (AVEQ Kimika) y Adolfo Rey (FVEM), impulsores del proyecto Ekinbarri.

personas, Ekinbarri busca desde entonces acompañar a los equipos directivos en su reto de acelerar el cambio con una metodología experiencial útil, aplicable y transferible a cualquier tipo de organización y con resultados

medibles. Una veintena de empresas del Territorio, entre ellas Uvesco, Ximart, Cementos Le-mona o Indumetal, han iniciado el proceso del cambio y afirman ya unos primeros y satisfactorios resultados.

nanomedicine

energy storage

surface engineering

www.cidetec.es

a greater future today

cidetec

MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

PREVENCIÓN ANTE LA DIVERSIDAD Y EL RIESGO DIGITAL

Si la prevención de riesgos se ha organizado históricamente en función del puesto de trabajo y sus procesos específicos, sin tener en cuenta

Las diferencias físicas y sociales específicas de cada persona en particular, hoy sin embargo la pandemia está contribuyendo a cambiar las prioridades en la salud de las empresas. Los entornos laborales se encuentran inmersos en un absoluto cambio de paradigma y empieza a cobrar mayor peso la atención a la diversidad como elemento fundamental para garantizar espacios de trabajo saludables y seguros. Y junto a la diversidad resulta también esencial vigilar unos entornos que como consecuencia de la digitalización, el surgimiento de nuevos modelos productivos digitales e, incluso, del auge del teletrabajo, están generando cada vez un mayor número de afecciones psicosociales como el estrés, el acoso sexual o el síndrome de 'burnout'. Riesgos directamente asociados al uso de las nuevas tecnologías, como pueden ser la hiperconectividad, la hipermonitorización o derivados de la ciberseguridad.

Por otro lado surgen también riesgos relativos a la organización del trabajo, como el aislamiento social, la reputación digital o una mayor precariedad. En este escenario, una encuesta llevada a cabo por Cebek entre sus organizaciones asociadas revela la preocupación por el envejecimiento creciente en las empresas; que los trastornos músculo-esqueléticos y la salud mental están al frente de los problemas habituales de las personas trabajadoras; que hay que buscar el bienestar emocional y físico; que existe una conexión entre la promoción de la salud, la salud de los trabajadores/as y la competitividad de la empresa; y que empresas que gestionan los conflictos mejoran el clima laboral de la organización.

En ese sentido camina la estrategia puesta en marcha por Osalan en Euskadi, que no solo mira los puestos de trabajo sino también a las personas que los ocupan, viendo su salud desde un enfoque integral. Le acompañan en esta singladura iniciativas como el programa Ondo Izan de Cebek, diferentes acciones para diseñar y mejorar procesos dirigidos a la gestión del bienestar en la empresa y actuaciones concretas dirigidas a la mejora de la salud mental, emocional y física como sesiones de 'mindfulness', talleres para la gestión saludable de las emociones, nutrición y entorno laboral, etc.

El reto de la sucesión en la Empresa Familiar



Guillermo Arce
Abogado – Responsable
Departamento Jurídico de Sayma

El relevo generacional es, sin duda, uno de los puntos de inflexión para garantizar la estabilidad y la continuidad de toda Empresa Familiar; se trata, en definitiva, de asegurar la supervivencia de la empresa. Nos encontramos ante un proceso complejo, en el que intervienen cuestiones puramente empresariales, pero también cuestiones familiares y personales que, si no están bien canalizadas, pueden ser el origen de grandes con-

flictos que amenacen esa supervivencia, por lo que es fundamental articular los mecanismos necesarios para evitar esas situaciones.

Según el "Instituto de la Empresa Familiar", en España, el 90% de las pymes son empresas familiares, generan casi el 70% del empleo privado y aportan cerca del 60% del PIB; y esta realidad no difiere de lo que ocurre en nuestra Comunidad Autónoma, ya que, según la "Asociación de la Empresa Familiar de Euskadi" (AEFAME), el 84,4% de las empresas vascas son familiares, aportan el 42,6% del valor añadido bruto y dan empleo al 61,7% de la población activa; sin embargo, la gran mayoría de las empresas familiares no tienen actualmente planificada de una forma ordenada su sucesión y solo una de cada diez llega a la tercera generación.

Todo relevo generacional conlleva grandes cambios en la forma

de dirigir y gestionar una empresa, ya que los puntos de vista y las necesidades de cada generación son diferentes y van cambiando con el devenir de los años. Por ello, es fundamental entender las inquietudes y las diferencias de cada generación, tanto desde el punto de vista empresarial, como desde el ámbito familiar, porque solo así se conseguirá alinear todos los intereses y garantizar una sucesión exitosa, no solo de la segunda generación, sino de las sucesivas, ya que se habrá articulado un procedimiento en el que quedarán establecidas las bases del proyecto y definidas las reglas del juego.

Las familias empresariales deben tener en cuenta que el patrimonio familiar es una suma de partes entrelazadas, deben ser conscientes de que las decisiones empresariales afectan al patrimonio familiar y viceversa. Por

ello, es fundamental realizar un ejercicio de reflexión, pero también de proyección, entender los componentes emocionales y los componentes de negocio o los aspectos más técnicos para diseñar ese plan sucesorio de la empresa familiar. Todo ello nos permitirá alinear los intereses de los diferentes miembros de la familia empresaria con el proyecto en el largo plazo.

En Sayma llevamos más de 50 años apoyando el desarrollo de las empresas familiares y somos plenamente conscientes de la importancia de regular todos los aspectos de la sucesión de una forma ordenada y anticipada, a través del mecanismo correspondiente, para trazar el camino a seguir cuando llegue el momento de ceder el testigo a la siguiente generación. Es un camino apasionante que estaremos encantados de recorrer junto a vosotros.

Al rescate del empresario olvidado



Ander Ortiz de Zárate
Director de Inversiones
Alternativas de Fineco

Estamos viviendo años históricos en el mundo de Private Equity, tanto a nivel europeo como mundial. En Europa, se han alcanzado 548.700 millones invertidos hasta septiembre, un 30% más en valor que 2020. España no escapa a esa tendencia, con un crecimiento del 27% y casi 400 operaciones a final del primer semestre. Sin duda, la liquidez extrema que estamos experimentando está contri-

buyendo a esta avalancha de inversiones. Detrás de esta corriente hacia el capital privado está la creencia de que el apoyo, la profesionalidad y el enfoque a medio plazo de los fondos, aporta mucho valor a las empresas participadas. En contraste, los valores cotizados presentan una gobernanza más dispersa y un foco excesivo en el siguiente trimestre.

Sin embargo, no todos los empresarios son susceptibles de contar con el inestimable apoyo de un fondo de capital riesgo. En ocasiones, los propietarios, en muchos casos emprendedores familiares, no quieren perder el control de su empresa y, en definitiva, de sus vidas. Porque están invertidos en la compañía no sólo a nivel profesional sino, sobre todo, a nivel personal. Pero, por otra parte, pueden llegar a necesitar la financiación y el asesoramiento profesional de un fondo. Hoy en día, muchas empresas no encuentran una opción adecuada entre la financiación bancaria y la pérdida de con-

trol que acarrea la venta a un fondo. Esta realidad la están viendo a diario, entidades muy arraigadas en las empresas como Elkargi y la división de empresas de Kutxabank.

Por eso, desde Fineco Banca Privada Kutxabank, junto con las dos entidades mencionadas, consideramos que debería existir en el mercado una solución intermedia, donde el empresario siga fuertemente comprometido y cuente, a su vez, con un soporte sólido y de largo plazo para desarrollar su negocio. Y es que el foco de largo plazo, sin la urgencia de una salida a cortomedio plazo, permite abordar proyectos de crecimiento con retornos significativos, aunque menos inmediatos.

En otras regiones, los denominados fondos en minoría y permanentes o 'evergreen' son una realidad de mercado. Gigantes de la talla de Blackrock, Blackstone, CVC o Carlyle han lanzado fondos de Private Equity a largo plazo, enfocados en empresas líderes en sus sectores. Y es que plante-

ar un horizonte temporal largo no debería ir en contra de la rentabilidad de la inversión. Es más, en el caso de empresas líderes y exitosas, este enfoque permitiría mantener la posición en esas compañías de manera casi indefinida, disfrutando de sus beneficios anuales. En cuanto a las inversiones en minoría, si bien es cierto que plantean riesgos implícitos, que pueden ser mitigados a través del pacto de socios, también aseguran el compromiso y la permanencia de los propietarios de la empresa. En definitiva, ellos son el alma mater de sus proyectos y máximos responsables del éxito alcanzado.

Con este convencimiento, la alianza de Fineco, Banca Privada Kutxabank, Elkargi y Kutxabank, en su división de empresas, aspira a ofrecer esa solución a través de un nuevo fondo de inversión directa en empresas. Y es que merece la pena potenciar todo el valor añadido creado, en muchos casos, a lo largo de varias generaciones.



Brasas y Tradición en el centro de Bilbao



Disponemos de comedores privados para reuniones de empresa

RESERVAS: 94 424 39 23 – 94 423 25 27
c/ Colón de Larreátegui 12 – 48001 Bilbao
www.guetaria.com



“Es necesario invertir en formación, en innovación, en cambios de cultura y en procesos. Eso es lo que marca la diferencia”

Cristina Garmendia. presidenta de Cotec y consejera en Zona Norte de APD

A pesar de las grandes pérdidas en vidas humanas que ha supuesto la pandemia, Cristina Garmendia prefiere mirar hacia delante y afrontar los nuevos retos que se nos presentan como sociedad, especialmente en los flancos que se han demostrado más débiles, educación, salud e industria, y aprovechar los flujos de inversión que llegarán con los Fondos Europeos para hacer las cosas bien y avanzar. Eso será, afirma, lo que marque la diferencia.

Después de un año largo de incertidumbre parece haber llegado el momento de pensar en recuperación económica, social e incluso anímica. ¿Qué hemos perdido y qué hemos ganado, como sociedad, como consecuencia del covid?

Hemos perdido vida en muchos sentidos. Millones de vidas humanas -lo más trágico e irreparable- pero también esperanza de vida en otros tantos millones de personas que arrastran graves secuelas. Calidad de vida para un segmento de la población aun mayor, que saldrá más empobrecido y vulnerable de la crisis y, de manera aún más general la pandemia ha atacado nuestro estilo de vida, muchas de las cosas que nos proporcionan felicidad -a nivel global, pero en particular entre quienes compartimos la cultura mediterránea, tan dependiente del contacto físico, del encuentro-

Respecto a lo que hemos ganado, más allá del desarrollo y adopción de tecnologías en muchos campos, que es obvio, me gustaría

pensar que hemos aprendido a valorar más aspectos de nuestra vida como la salud, la amistad o la familia. Y que a escala más amplia, la pandemia es también una cura de humildad para quienes se empeñan en simplificar la realidad desde posiciones maniqueas: desarrollo vs naturaleza, humanos vs máquinas, occidente vs oriente, economía vs salud, público vs privado... Son todo falsas dicotomías. Vivimos en un mundo complejo, continuo, borroso, sin fronteras, en el que hasta el organismo más simple -apenas un puñado de genes- es capaz de desencadenar efectos catastróficos que ponen en jaque a nuestra civilización.

¿Qué papel debe jugar la innovación en la tarea de la recuperación? ¿En qué ámbitos considera prioritario avanzar en este momento?

Además de reconstruir nuestras capacidades tecno-científicas, que estaban muy tocadas tras una década de recortes, tenemos que hacer un análisis muy profundo de las debilidades mostradas en tres ámbitos: educativo, sanitario e industrial. Debilidades que siempre tienen como denominador común la subinversión en capital humano y tecnológico, en estrategia, en datos, en conocimiento...

Todos esos activos configuran la economía intangible, a la que Cotec dedica buena parte de su agenda. Si hubiéramos apostado históricamente por esos activos intangibles, como hacen las economías líderes, los profesionales sanitarios y educativos habrían tenido

más herramientas y más competencias para responder a la crisis; nuestras industrias habrían podido ofrecer una respuesta más ágil y más eficiente a los tremendos desafíos que nos ha tocado vivir. Esta lección también deberíamos tenerla muy presente en la gestión de los fondos europeos. Las grandes transiciones digital y ecológica que vivimos tienen que ir acompañadas de una transición, en los flujos de inversión, hacia una economía más intangible. Si no, no serán viables y como mínimo ineficientes. Porque las infraestructuras, los equipos y otros bienes materiales, por sí solos, no transforman nada. Es necesario invertir en formación, en innovación, en cambios de cultura y en procesos. Eso es lo que marca la diferencia.

Según el último informe de Fundación Cotec, Euskadi cuenta con un modelo de innovación abierta puntero en el Estado, sostenido sobre una estrecha colaboración tecnológico-empresarial. ¿Considera que se están haciendo las cosas bien? ¿Qué debería reforzarse o cambiar para mantener ese nivel? ¿Dónde están nuestros referentes?

Considero que se están haciendo las cosas bien si nos comparamos con el conjunto del Estado y eso es una buena noticia para los vascos, un éxito del que podemos sentirnos orgullosos. Pero no olvidemos que según el Regional Innovation Scoreboard la región más atrasada de Gran Bretaña o Finlandia está por delante de Euskadi. Y tampoco pode-

“

Las grandes transiciones digital y ecológica que vivimos tienen que ir acompañadas de una transición hacia una economía más intangible”

Pero las oportunidades hay que aprovecharlas. Tenemos por delante un doble reto. Primero, ejecutar los fondos de manera adecuada, con unas capacidades y unos sistemas de gestión muy debilitados en la década anterior. Segundo, aprovechar ese flujo extraordinario de inversión para reflotar el sistema, al tiempo que se compromete una rampa plurianual que sea estable y predecible. La ciencia reacciona muy mal a los acelerones y los frenazos. Lo hemos visto muchas veces antes. Sería un gran error que cuando se acabaran los fondos europeos volvieran los recortes. Tendría efectos catastróficos para el sistema - como ocurre en los accidentes de tráfico, un frenazo en seco tras una fase de aceleración lleva al siniestro total-. Y además, si volvemos a hacer una apuesta en falso, se desvanecería nuestra esperanza de recuperar el prestigio perdido en el plano internacional. Dejarían de confiar en nosotros como socio fiable para grandes proyectos o como destino atractivo para el talento. Nuestra prima de riesgo reputacional se dispararía.

¿Diría que hay cantera de talento en este país para asegurar un futuro en clave de innovación?

La Fundación Cotec, en colaboración con el IVIE, compara periódicamente la capacidad de cultivar, atraer y retener talento de nuestras comunidades autónomas mediante un índice -inspirado en un trabajo previo de la escuela de negocios francesa Insead-. En este ranking, Euskadi ocupa una posición destacada entre las comunidades autónomas, situándose en tercer lugar, tan solo por detrás de la Comunidad de Madrid y la Comunidad Foral de Navarra. Euskadi, de hecho, se sitúa siempre por encima de la media estatal en todas y cada una de las seis dimensiones del talento que mide el índice. En particular, lidera el pilar crecer, que incluye la educación formal, la formación a lo largo de la vida y el acceso a oportunidades de crecimiento profesional. Aunque también muestra algún punto débil, como el de la baja presencia de estudiantes internacionales en el territorio.

“

La ciencia reacciona muy mal a los acelerones y los frenazos”

mos olvidar que incluso de nuestros iguales o de los que van más retrasados podemos aprender cosas.

La pandemia ha abierto a la sociedad los ojos sobre la importancia de contar con un cuerpo de investigadores capaces de dar respuesta rápida a problemas urgentes y que afectan a todos a través, por ejemplo, de las vacunas. ¿Cambiará esto el futuro de la inversión? ¿Sería deseable un mayor impulso vía más fondos, proyección, reconocimiento profesional, etc.?

La pandemia, que nos ha traído tanto dolor e incertidumbre, paradójicamente ha abierto una ventana de esperanza para la

ciencia y la innovación biomédica. Los ciudadanos han podido percibir muy de cerca, en tiempo real, sus beneficios, pero también sus limitaciones: sus exigencias, sus plazos y su necesidad de recursos. Es decir, ahora sabemos todos mejor de qué hablamos. Y este nuevo ‘zeitgeist’ se ha reflejado en el presupuesto aprobado para este año por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, es el mayor de la historia de nuestra ciencia. Y es importante señalar, volviendo a la pregunta anterior, que este presupuesto está muy vinculado a la pandemia, y depende, en buena parte, de los fondos europeos que recibiremos los próximos tres años. De nuevo una crisis presenta una oportunidad.



El potencial innovador de la cultura

El PCTI 2030 y las RIS3 Euskadi identifican como 'territorio de oportunidad' a las Industrias Culturales y Creativas



El consejero de Cultura y Política Lingüística del Gobierno vasco, Bingen Zupiria, encabezó la presentación de Basque District of Culture and Creativity (BDCC).

Las Industrias Culturales y Creativas suponen el 9,8% de las empresas y trabajadores independientes del País Vasco y, con cerca de 45.365 personas trabajando en ellas, generan el 5,31% del empleo. El sector, uno de los 'territorios de oportunidad' de las RIS3 de Euskadi y del PCTI 2030, abarca un total de 15 subsectores de los que seis son culturales (artes escénicas, artes visuales, audiovisuales, edición y medios impresos, música y patrimonio cultural) y nueve creativos (arquitectura, artesanía, contenidos digitales, diseño,

gastronomía, industrias de la lengua, moda, publicidad y marketing y videojuegos).

El pasado mes de julio se presentó Basque District of Culture and Creativity (BDCC), la plataforma que reconoce y fomenta el valor estratégico de la industria cultural para el desarrollo económico de Euskadi. Una herramienta que también quiere dar respuesta a las nuevas formas de consumo de contenidos culturales, a las nuevas maneras de gestionar la propiedad intelectual de estas creaciones y a avanzar en el valor de cultura en nuevos elementos, como el

envejecimiento saludable o la integración de colectivos desfavorecidos. El BDCC nace de la colaboración entre el Departamento de Cultura y Política Lingüística, el de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, el Grupo SPRI y la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque. Además, GAIA, la Asociación de Industrias de Conocimiento y Tecnología de Euskadi, será la encargada de ofrecer todos los servicios del BDCC y desarrollar la plataforma, en los próximos años.

La creación del BDCC está contemplada en el Plan de Cien-

cia, Tecnología e Innovación 2030 (PCTI 2030) siguiendo las directrices de la estrategia de especialización inteligente vasca (RIS3 Euskadi), en la que el Gobierno vasco identifica las Industrias Culturales y Creativas como uno de los 'territorios de oportunidad' para generar crecimiento y empleo para Euskadi. El objetivo de esta nueva plataforma es ayudar a profesionalizar la gestión y mejorar la competitividad de las empresas dedicadas a las Industrias Culturales y Creativas.

Profesionalización del sector

Tal y como explicó el consejero de Cultura y Política Lingüística, Bingen Zupiria, en la presentación, "el distrito será un espacio en el que, respetando las particularidades de un sector basado en el talento, la experimentación y la originalidad, se fomente la implantación de criterios económico-financieros que den respuesta a retos ya identificados en las empresas de las ICC, como la necesidad de fomentar el emprendimiento, mejorar sus planes de negocio y la adecuación de su dimensión empresarial, facilitar la protección de la propiedad intelectual, potenciar la internacionalización y el acceso a nuevos mercados, agilizar la transición digital, fomentar la formación, captación y retención de talento o incremen-



Las ICC suponen el 9,8% de las empresas y trabajadores independientes del País Vasco.

tar la información sobre las ayudas y servicios de apoyo a la actividad”.

Para ello el Basque District of Culture and Creativity reúne programas y herramientas web creadas en colaboración con agentes del propio sector que permitirán a las empresas y profesionales de estas industrias reflexionar sobre distintas perspectivas de sus negocios de una manera didáctica y práctica.

Concretamente la plataforma ofrecerá: servicios de información y orientación, gracias a un equipo de profesionales que estarán en todo momento dispuestos para atender a los trabajadores del sector; herra-

Innovación cultural en colaboración

EL BDCC consolidará la presencia de las Industrias Culturales y Creativas en la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través de un modelo de colaboración en red en el que tomarán parte otras entidades de este ecosistema, como los centros tecnológicos, las universidades, administraciones, agentes sociales y, especialmente, empresas de otras ramas de actividad económica.

El objetivo del BDCC es ayudar a profesionalizar la gestión y mejorar la competitividad de las Industrias Culturales Creativas

mientas que puedan utilizar de forma autónoma, en formato de aplicaciones que pueden descargarse; reorientación de las empresas a programas de apoyo de administraciones públicas; oferta de servicios de agentes expertos y entidades específicas del sector, que trabajarán en colaboración con el BDCC en temas específicos o problemáticas que afecten a un conjunto de empresas; información actualizada y un newsletter; y formación abierta de forma continuada a través de píldoras o de encuentros para dar respuesta a retos transversales del conjunto de las Industrias Culturales y Creativas.

En esta mejora de las capacitaciones empresariales jugará un papel fundamental la incorporación de la innovación, tanto tecnológica como no tecnológica, a la gestión empresarial. De hecho, unas de las funciones del BDCC será consolidar la presencia de las Industrias Culturales y Creativas

BILBAO BIZKAIA DESIGN WEEK 2021

Recientemente se celebraba la séptima edición de Bilbao Bizkaia Design Week 2021, el mayor encuentro

para las empresas del sector de las industrias creativas en Euskadi. Con esta iniciativa se quiere acercar el trabajo de los sectores creativos al resto de sectores económicos y a la sociedad, promover actividades de carácter transversal, atraer públicos cada vez más amplios, favorecer el intercambio de conocimiento, visibilizar a Bilbao como 'Ciudad Unesco del Diseño' y aumentar su impacto en el tejido económico y social de Bilbao y Bizkaia, tal y como explicó Xabier Ochandiano, concejal de Desarrollo Económico, Comercio y Empleo del Ayuntamiento de Bilbao, en su presentación, quien estuvo acompañado de Ainara Basurko, la diputada Foral de Promoción Económica. Asimismo, y con carácter excepcional, el evento contó con la presencia de miembros de las Ciudades Creativas de la Unesco que, en los mismos días, celebraban en Bilbao, su III Encuentro Estatal, y se sumaron de forma activa a BBDW 2021. Se quiso hacer una edición muy diferente, con una intensa agenda, junto con representantes de Barcelona, Burgos, Denia, Llíria, Sevilla, Granada, Tarrasa y Valladolid. En total fueron más de medio centenar de actividades, entre exposiciones, charlas, encuentros, visitas, festivales y conferencias.

El Ayuntamiento de Bilbao y la Diputación Foral de Bizkaia vienen organizando Bilbao Bizkaia Design Week (BBDW) con dos objetivos prioritarios: impulsar el diseño como un sector con capacidad de generar actividad económica y empleo cualificado, y poner en valor las industrias creativas del territorio, que suman 5.943 empresas en Bilbao y Bizkaia y emplean a 20.260 personas y que es un sector en continuo crecimiento durante la última década. Las empresas del sector creativo tienen un peso del 6,7% sobre el total de las empresas en Bizkaia y abarcan el 4,4% del empleo en el territorio. BBDW es un proyecto en el que participan más de 300 empresas y profesionales del diseño y de las industrias creativas. La iniciativa cuenta, además, con la colaboración de universidades y escuelas de formación superior de Diseño: Mondragón Unibertsitatea, UPV/EHU, Universidad de Deusto, IED Kunsthal, IDarte y Digipen.





El Gobierno vasco identifica las industrias culturales y creativas como uno de los 'territorios de oportunidad' para generar crecimiento y empleo para Euskadi.

El clúster KSIGune es un instrumento estratégico para el desarrollo de actuaciones en los ámbitos de formación superior, investigación e innovación

en la red vasca de ciencia, tecnología e innovación a través de un modelo de colaboración en red en el que tomarán parte otras entidades de este ecosistema, como los centros tecnológicos, las universidades, administraciones, agentes sociales y, muy especialmente, empresas de otras ramas de la actividad económica.

La profesionalización individual de cada empresa servirá para que el sector afronte retos comunes al conjunto de las Industrias Culturales y Creativas como lograr una estructuración más funcional, la mejora de las relaciones entre los distintos agentes que lo integran o conseguir una mayor sensibilización tanto dentro del propio sector como en otras industrias de la importancia de la cultura y la creatividad en la generación de riqueza así como el posicionamiento internacional de Euskadi como referente de las ICC.

Para lograr este último objetivo, el BDCC está integrado en DC Network, la red de los distritos creativos de trece de las regiones más innovadoras del mundo (Baden-Württemberg, Cataluña, Escocia, Karnataka, Dinamarca Central, Flandes, Brabante Norte, Oklahoma, Río de Janeiro, Shanghai - Región del Delta Yangtze, Moscú - Distrito Federal Central y Tampere) donde se prioriza el desarrollo económico de las

industrias culturales y creativas.

Clúster KSIGune

Y para reforzar esta política de profesionalización de estas empresas, en verano se constituyó el clúster KSIGune, un instrumento estratégico para el desarrollo de actuaciones en los ámbitos de formación superior, investigación, innovación y transferencia conectados a las necesidades del sector cultural y creativo principalmente, impulsado por los departamentos de Educación y Cultura y Política Lingüística del Gobierno vasco.

Este foro servirá para “ser más competitivos en Europa, generar más investigación e innovación y estar más cualificados para el futuro”, apuntó el consejero de Cultura, Bingén Zupiria, en su presentación. Previo a su constitución, el Departamento de Educación identificó todas las capacidades vascas en este ámbito y, de esta forma, se pudo crear un mapa que incluye todas las ofertas formativas relacionadas con KSI, que contempla 20 facultades y escuelas de cuatro universidades y cinco bachilleratos. Estos centros cuentan con 111 competencias formativas, 44 grupos de investigación y cinco institutos y cátedras un mapa, que es una iniciativa pionera en Europa. El clúster KSIGune está integrado también por Tecnalia, Innobasque y GAIA, mientras que la Fun-

BILBAO MAKER FAIRE

La capital vizcaína también retomó, el pasado mes de octubre la Feria Maker, el Festival Internacional

de Tecnologías Creativas, cuyo objetivo es acercar las últimas vanguardias tecnológicas internacionales al tejido social local y ser un motor de cambio en el entorno a través de la participación activa, interseccional e inclusiva. Este 2021 el festival ha recuperado la convocatoria de proyectos, mantenido la programación de los talleres profesionales, la publicación así como las intervenciones y actividades para todos los públicos, en un formato extendido a lo largo de los meses de octubre y noviembre. A medio camino entre la feria de ciencias y el festival de arte, las 'maker faires' son un tipo de evento que se lleva a cabo en más de 200 ciudades de todo el mundo. Proyectos locales, estatales e internacionales de todo tipo en torno a la cultura digital y el uso creativo de las tecnologías. En Bilbao está ubicado desde 2009 en la Antigua Fábrica de Galletas de Bilbao (Fábrica Artiach) y trabajan en la intersección entre la cultura contemporánea, la tecnología y la problemática social. Desarrollan proyectos para promover el pensamiento crítico y programas de acción, impulso tecnológico y apoyo a las industrias creativas y culturales para entidades y organizaciones públicas y privadas. Un lugar de encuentro entre el patrimonio y la cultura contemporánea.



dación Euskampus se encarga de gestionarlo y dinamizarlo.

En una entrevista reciente a este medio, Roberto Gómez de la Iglesia, director de la plataforma Conexiones Improbables, que estará en la Nueva Bauhaus Europa, junto a Tabakalera y Asociación Bilbao Metropoli-30, aseguraba que la creación del clúster es una gran noticia, “aunque todavía hay cuestiones en la estrategia que reflejan “una visión demasiado industrial aplicada al sector cultural”.

“Hemos de pasar de una política de industrialización de la cultura a una de culturización de la industria”, señalaba, al tiempo que defendía la “capacidad tremenda” que tiene este sector para “impulsar la innovación”. Por ello, cree que el “gran reto” es “potenciar el sector con el sector, no potenciar el sector desde fuera” para que éste pueda demostrar que es “un catalizador de creatividad e innovación”.

Recientemente, el pasado mes de noviembre, el Museo Guggenheim acogía las jornadas CCIs and Innovation Contrast, donde se dieron cita expertos locales e internacionales para abordar cuestiones como la definición de innovación en las industrias culturales y creativas (ICC), la I+D y la medición de la I+D+i en este ámbito. A través de buenas prácticas se presentaron los últimos desarrollos en materia de innovación a nivel internacional, al tiempo que permitió visibilizar las prácticas innovadoras de las ICC vascas y los avances en este ámbito que en los últimos años han tenido lugar en Euskadi.

Asimismo, se hizo público un estudio piloto que se está desarrollando, sobre la medición y los indicadores de la innovación, de manera comparada en Euskadi y en las regiones europeas de Flandes (Países Bajos), Piamonte (Italia) y Renania del Norte-Westfalia (Alemania). La conferencia incluyó también una sesión especial



El objetivo del BDCC es ayudar a profesionalizar la gestión y mejorar la competitividad de este tipo de empresas.

centrada en la Nueva Bauhaus Europea bajo el título ‘Configurando formas de convivencia más hermosas, sostenibles e inclusivas’. Todas estas temáticas, así como la participación de las personas expertas, derivan de un proceso de reflexión y debate desarrollado a lo largo de 2021. Un proceso de trabajo denominado ‘CCIs and Innovation Contrast’, en el que participaron tres grupos de especialistas que se reunieron en sesiones para trabajar

conjuntamente en diferentes temas relacionados con la innovación en las ICC.

Está dinamizado además, por el Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno vasco, que quiere crear espacios de intercambio de buenas prácticas y desarrollo de conocimientos, a la vez que se engloba dentro de la estrategia RIS3 de Euskadi, desde su grupo de pilotaje Euskadi Creativa, desarrollado entre 2020 y 2021.

SOLUCIONES INTEGRALES BASADAS EN TECNOLOGÍAS 3D

**optimus3D**

ADDitive Innovation

lo diseñamos y lo fabricamos ✓✓

Acompañamos a nuestros clientes en la adopción de soluciones profesionales basadas en tecnologías de Fabricación Aditiva



AERONÁUTICA



AUTOMOCIÓN



MÉDICO



INDUSTRIA

**rpk**

S.Coop.



www.optimus3d.es

ESTRATEGIA

[empresarial]

EDITA: Editora del País Vasco 93, S.A.

Consejero Delegado - Director
Roberto Urkitza

Directora de Edición
Aintzane Martínez de Luna

**Director de Arte
y Digitalización**
Joseba Egaña

**Directora de Administración
y Distribución**
Elsa Leal

Redacción
José Ramón Blasco
Ruth Gabilondo
Beatriz Itza
Begoña Pena
Mikel R. Atxa

Publicidad
Ricardo Cereceda

Suscripciones y Web
Izaskun Fidalgo

Administración
M^º Carmen Vázquez

**Redacción, Administración
y Publicidad**
Edificio Albia / Planta 6 Dpto. 4
San Vicente, 8 / 48001 Bilbao
Tel.: 944 274 446
estrategia@estrategia.net
www.estrategia.net

**Delegación
Donostia - San Sebastián**
c/ Portuetxe Bidea, 51-2^º
Oficina 216
Edificio ACB • 20018 DONOSTIA
Tel.: 943 011 160
donostia@estrategia.net

Depósito Legal - BI-184-93

EMPRESA ASOCIADA:

BILDOKO ARTE
EDER MUSEOA
MUSEO DE BELLAS
ARTES DE BILBAO

GUGGENHEIM BILBAO

Artium

KURSAAL
ESZENA

innobasque
berrikuntzaren
euskal agentera
agencia vasca
de la innovación



BILBAO
Metropoli-30



ORFEÓN DONOSTIARRA
DONOSTIAKO ORFEOIA

apd

ANUNCIANTES

- AENOR	Interior Portada
- AERNOVA	101
- APD	117
- ASADOR GETARIA	125
- AYUNTAMIENTO DE BILBAO	77
- AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ	97
- BATZ	35
- BILBAO EXHIBITION CENTRE	103
- BRTA	67
- BULTZ-LAN	53
- CIDETEC	123
- CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA	105
- DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA	109
- DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA	43
- DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA	55
- EUSKALTEL	7
- EUSTAT	121
- EVE	41
- FINECO	119
- HEILDELBERG CEMENT HISPANIA	107
- IBERDROLA	17
- INGETEAM	25
- INNOBASQUE	Contraportada
- KUTXABANK	3
- LABORAL KUTXA	Interior Contraportada
- LANTEGI BATUAK	75
- MONDRAGON	99
- KURSAAL ESZENA	92
- OPTIMUS 3D	131
- SALTO SYSTEMS	9
- SAYMA	69
- SEA EMPRESARIOS ALAVESES	91
- SIDENOR	11
- TECNALIA	37
- TKNIKA	81
- TOTALENERGIES	5
- UPV/EHU	13

Asesoramiento
a Empresas
Fondos Next
Generation EU

LABORAL NEXT

Fondos NEXT GENERATION EU

Ayudas y subvenciones para desarrollar tu proyecto
con el apoyo de **LABORAL Next**

Si tienes un nuevo Proyecto, ahora es el momento de llevarlo a cabo
con los **Fondos NEXT GENERATION EU**. Y, para acompañar a tu empresa
en el proceso de solicitud y tramitación de estas ayudas, hemos creado el
Servicio de Asesoramiento **LABORAL Next**.

Accede ahora a **LABORAL Next** en:

<https://laboralnext.laboralkutxa.com>

Y suma tu proyecto al de una Europa más ecológica, digital e igualitaria.

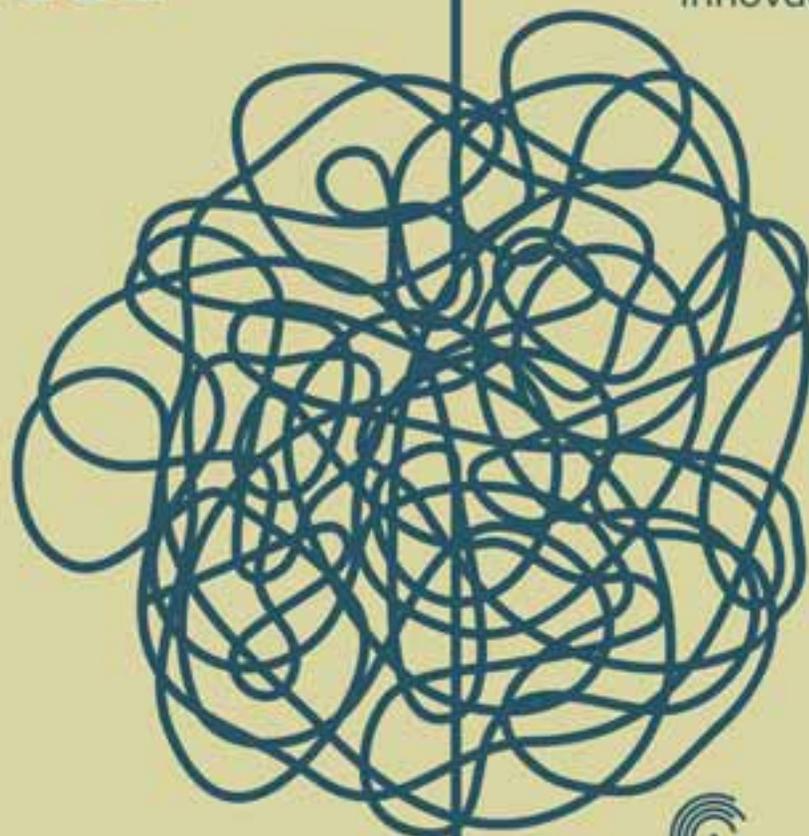


LABORAL
kutxa

Hay otra forma

**Volver
innovando
es volver
más
fuertes**

Innobasque te ayuda a innovar. Colaboramos para potenciar tus ideas y proyectos en esta nueva etapa donde la innovación será fundamental. Somos un país sobresaliente que quiere ser excelente. La clave está en la innovación.



 **innobasque**

Berrikuntzaren Euskal Agentzia
Agencia Vasca de la Innovación