

# eSTRATEGIA

[empresarial]

# 2024

## Guía de la Innovación en el País Vasco

LAGUNTAILEA / COLABORADOR

 **innobasque**

Berrikuntzaren Euskal Agentzia  
Agencia Vasca de la Innovación

**Berrikuntzan jauzi berria**  
**Un nuevo salto en innovación**

# IZAN ZAITEZ

## BILBAO WiFi+)))

Europako lehen WiFi Sare Publikoak, segurtasun-bermea duenak, **zure gailuak infektatuta badaude abisatzen dizu eta malwarea blokeatzen du.**



Erregistratu  
[www.bilbaowifi.eus](http://www.bilbaowifi.eus)-en eta  
ezagutu gure  
**zibersegurtasuneko aholkuak.**

# ÍNDICE

## PRESENTACIONES

- **Roberto Urkizta**. *Consejero delegado-Director de Estrategia Empresarial* ..... 2
- **Manuel Salaverria**. *Presidente de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque* ..... 4

## PANORAMA DE LA I+D+I

- La I+D+i vasca consolida a Euskadi como región de 'innovación fuerte' en la UE a la espera de nuevos saltos ..... 6

## DIÁLOGO

- Coordinación, ambición y aceleración, un nuevo salto en innovación. Conversación con **Mikel Jauregi**, consejero de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad del Gobierno vasco, y con **Juan Ignacio Pérez Iglesias**, consejero de Ciencia, Universidades e Innovación del Gobierno vasco ..... 12

## AGENCIA VASCA DE LA INNOVACIÓN, INNOBASQUE

- **Leire Bilbao**. *Directora general de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque* ..... 18
- Innobasque ha impartido este año 40 cursos para formar a pymes ..... 20
- La innovación autónoma redefinirá el futuro de las organizaciones ..... 21
- Global Innovation Day 2024: proyectos que demuestran el alto impacto de la inteligencia artificial ..... 22
- El Mapa de Innovación, una valiosa herramienta para impulsar la competitividad de las pymes ..... 24

## SALTOS INNOVADORES EN LOS SECTORES ECONÓMICOS

### MANUFACTURING

- Tecnologías que facilitan la evolución hacia la industria 5.0 ..... 26
- Ingeteam aboga por las renovables para la electrificación de un futuro más sostenible ..... 29

### E-NET

- Máquinas que ya 'piensan' ..... 30
- Innovación en ciberseguridad para pymes en el marco de la Directiva NIS2 ..... 31
- **Jon Ander de las Fuentes**. *Director de Euskaltel* ..... 32
- **Itziar Cuenca**. *Directora de I+D de Ayesa y de Ibermática Fundazioa* ..... 34
- **María Penilla**. *Directora general de ZIUR* ..... 35
- **Javier Aizpurua**. *Director científico de BasQ - Basque Quantum* ..... 36
- **Laura Marrón**. *Directora general de BAIC-Basque Artificial Intelligence Center* ..... 38
- **Josu Waliño**. *CEO de Puntueus* ..... 40

### INNO-TECH

- Firms aspirantes al podio ..... 42
- **Rikardo Bueno**. *Director general de la alianza BRTA* ..... 44
- **Idoia Muñoz**. *General Manager del Basque Health Cluster* ..... 45
- **Fernando Cossío**. *Director científico de Ikerbasque* ..... 46
- **Iñaki Gutiérrez-Ibarluzea**. *Director de Investigación, Innovación y Evaluación Sanitarias. Departamento de Salud del Gobierno vasco* ..... 47
- **Jesús Valero**. *Director general de Tecnalía* ..... 48

## SOSTENIBILIDAD

- Euskadi adopta velocidad de crucero hacia la transición verde ..... 50
- **Alexander Boto**. *Director general de Ihobe* ..... 52
- **Nuria Gisbert**. *Directora general de CIC energíGUNE* ..... 54
- **José Gregorio Luque**. *Consejero delegado de Petronor* ..... 56
- **José Ignacio Zudaire**. *Presidente de BH2C* ..... 57
- Zabalgarbi: sostenibilidad e innovación para convertir residuos en energía ..... 58
- La energía renovable y las empresas vascas ..... 59
- Fagor Ederbatt: impulsando la movilidad sostenible a través de baterías de alto rendimiento ..... 60

## ITSAS LUR

- Los nuevos ingredientes modernizan la carta ..... 62

## AZPIEGITURAK

- El cambio de rumbo de las infraestructuras es imparable ..... 66
- **Ricardo Barkala**. *Presidente de la Autoridad Portuaria de Bilbao* ..... 72

## INVERSIÓN

- La tecnología cuántica y la IA impulsan las finanzas del futuro ..... 74
- **Álvaro Pérez, Borja Garate, Gaizka Tena, Pablo Campo y 1.196 compañeros más**. *Laboral Kutxa* ..... 76

## SERVICIOS

- El salto hacia la transición digital no tiene marcha atrás ..... 78
- **Javier Mata**. *Director general de Bultz-Lan* ..... 80
- La intercooperación, clave en el ecosistema de innovación de Eroski ..... 82

## INSTITUCIONES

- Hacia una administración más abierta, inteligente, eficiente y moderna ..... 84
- **Rosa Lavín**. *Presidenta de Konfekoop Confederación de Cooperativas de Euskadi* ..... 86
- **Tamara Yagüe**. *Presidenta de Confebask* ..... 87
- **Iñigo Olaizola**. *Director gerente de Fomento de San Sebastián* ..... 88
- **Xabier Basañez**. *Director general de Bilbao Exhibition Centre* ..... 89
- **Saray Zarate**. *Diputada de Desarrollo Económico e Innovación de la Diputación Foral de Álava* ..... 90
- **Ainara Basurko**. *Diputada de Promoción Económica de la Diputación Foral de Bizkaia* ..... 94
- **Ane Insausti**. *Diputada de Promoción Económica y Proyectos Estratégicos de Gipuzkoa* ..... 98

## EUROPA

- La innovación, una pértiga indispensable para Europa en su salto hacia la competitividad ..... 102

## COMPETITIVIDAD

- La sostenibilidad, el talento y la IA, tendencias clave para la gestión ..... 106
- **Rakel San Sebastian**. *Directora general de la Fundación Adinberri* ..... 108
- **Ramón Bernal**. *Director general de Lantegi Batuak* ..... 109
- **Fernando Sierra**. *Director de Euskalit* ..... 110
- **Gorka Espiau**. *Director de Agirre Lehendakaria Center* ..... 112
- Orkestra: gestionar y liderar la diversidad en las empresas es crucial para mejorar la innovación ..... 113
- **Pablo Sanz**. *Socio director en la Zona Norte de EY y consejero en la Zona Norte de APD* ..... 114

## ESTILO DE VIDA

- Combinar la experiencia física y digital, evolucionando hacia espacios cada vez más inmersivos e interactivos ..... 116

# DE SALTO EN SALTO HACIA EL LIDERAZGO EUROPEO



La Guía de la Innovación alcanza la mayoría de edad porque con esta edición cumple 18 años. Nuestra publicación ha documentado durante este tiempo cómo el tejido empresarial vasco, en colaboración con agentes públicos y privados, ha dado grandes pasos hacia una Euskadi más competitiva, más sostenible y más inclusiva, gracias a la I+D+i. Hoy, no se entiende la respuesta que estamos dando a la transición hacia modelos de economía circular, a la digitalización o la reindustrialización, sin el fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas de Euskadi. La sociedad ha hecho suya la idea de que la agenda de desarrollo del País Vasco tiene en su frontispicio el compromiso con la innovación. Un compromiso que, como país, se refuerza año tras año.

Esta decimoctava edición de nuestra Guía de la Innovación coincide, además, con el inicio de una nueva legislatura y con cambios en los equipos institucionales que van a gestionar los asuntos relacionados con la I+D+i en los próximos años. Unos nuevos responsables que ya han mostrado su intención de mantener y reforzar este pacto no escrito y, apoyándose en lo realizado hasta el momento, ejecutar un nuevo salto cualitativo en materia de innovación, con el objetivo de acercarnos a los países de cabeza en Europa, al 3% del PIB en inversiones, que no gasto, en I+D. Un compromiso que explicitó el propio lehendakari Imanol Pradales y que los consejeros del Gobierno vasco han hecho suyo: incrementar anualmente como mínimo un 6% los presupuestos relativos a I+D+i.

Y ¿qué mejor contexto para visualizar este salto que el lema olímpico, símbolo universal de superación? La icónica frase 'citius, altius, fortius' (más rápido, más alto, más fuerte) resuena en este año olímpico que ahora termina y sirve para recordarnos que la innovación, como el deporte, requiere de metas ambiciosas, tenacidad, planificación, capacidad de sufrimiento, avances tecno-



**ROBERTO URKITZA**  
CONSEJERO DELEGADO-DIRECTOR DE ESTRATEGIA EMPRESARIAL

lógicos y constancia. Así como los Juegos Olímpicos simbolizan el esfuerzo conjunto y la excelencia, Euskadi aspira a romper récords y escalar su propio podio, impulsada por el compromiso de un liderazgo y una estrategia que priorizan la innovación como clave para un desarrollo económico y social sostenido.

Para materializar este nuevo salto en innovación hay que conocer la situación de partida. No es muy arriesgado afirmar que tenemos un muy buen punto de apoyo: un potente ecosistema científico-tecnológico y con recursos financieros, talento y gestión avanzada, y todo ello en un entorno favorable: el consenso social a favor de la innovación. Podemos decir que estamos en una situación bastante aceptable, aunque aún lejos de los líderes europeos. La inversión en I+D alcanza el 2,16% del PIB, habiendo superado el pasado año por primera vez los 2.000 millones de euros de inversión en actividades de I+D, con una importante presencia de las empresas en estas actividades, que incrementaron su aportación cerca de un 12% con respecto al ejercicio anterior. Las partidas presupuestarias crecen año a año en las cuentas públicas, la participación de empresas y centros tecnológicos en proyectos de I+D consigue atraer recursos de programas internacionales, pero se mantiene una debilidad: conseguir que cada vez haya más pymes que hagan innovación de forma sistemática, que interioricen en su ADN la innovación. Un trabajo difícil

por las propias estructuras de las pequeñas empresas que, además, son la mayoría en el mix del tejido empresarial vasco. Una labor en la que la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque, hace un trabajo encomiable, con programas como Hazinnova. Porque los esfuerzos por acercarla a las pymes no pueden desacelerarse.

Además, es necesario tener claro que esta apuesta de país está siendo sostenida en el tiempo, porque los saltos en innovación no son como los saltos en el vacío. Se asemejan más a una carrera de vallas, en la que tras dar un par de zancadas se salva un obstáculo, para volver a tomar impulso y dos pasos después saltar una nueva valla. Y así continuar haciéndolo, porque los competidores corren y saltan y, si te detienes, ellos se distancian. Y en esta Guía damos cuenta de muchos ejemplos de saltos innovadores entre las empresas vascas.

Todo ello en un contexto que comienza a complicarse. La vuelta a la presidencia norteamericana de Donald Trump augura cambios importantes en las relaciones comerciales y la globalización. Y el informe Draghi ha puesto el dedo en la llaga: solo cuatro de las 50 mayores empresas tecnológicas del mundo son europeas. Necesitamos un fuerte impulso porque el desafío no está en la falta de nuevas ideas, sino en las dificultades para convertir esas innovaciones en productos comercializables y empresas competitivas a nivel global. Ese es el nuevo salto pendiente.

ideiak egon badaude,  
baina benetan **baliogarriak**....

ideas hay muchas,  
pero que **funcionen** ...



[grupombn.com](http://grupombn.com)

# EUSKADI COMPITE EN LA CARRERA DE LA INNOVACIÓN



**U**n año más Estrategia Empresarial nos reúne alrededor de la luz de la innovación. Esta guía siempre es el lugar común en el que escribimos y compartimos nuestras visiones y realidades con la innovación como eje director. Esta vez, el anuario nos sugiere la idea de “Nuevo salto en innovación” y, haciendo un símil deportivo, propongo hacer el ejercicio de imaginar a los agentes de nuestro País preparándose para afrontar un nuevo récord que signifique progreso y, quizás más importante, que implique llegar a tener una posición destacada en el nuevo escenario tecno-industrial que se empieza a dibujar.

No obstante, todos sabemos que prepararnos para un récord conlleva haber realizado previamente todo un conjunto de labores de preparación. Estar en las condiciones que permitan abordar ese objetivo requiere mucho entrenamiento. ¿Y se ha entrenado Euskadi para ello? Repasemos algunos datos basados en registros históricos y en el reciente informe de Eustat sobre la innovación en Euskadi. Tras la crisis financiera de 2008, el volumen de inversión en I+D+i del País Vasco tocó fondo en el año 2015 con 1.273 millones de euros. A partir de entonces y de forma continuada, dicha inversión ha ido creciendo año tras año hasta alcanzar en 2023 la nada despreciable cantidad de 2.002 millones de euros. Además, es significativo que desde 2020 los incrementos interanuales hayan sido superiores al 9%, llegando incluso al 11,6% entre 2023 y 2022. Es decir, en los últimos años la velocidad de crecimiento ha sido significativa: Nuestros deportistas están desarrollando correctamente sus músculos.

Adicionalmente, el ratio de inversión sobre el PIB ha alcanzado en 2023 su mejor registro histórico al situarse en el 2,16%. Este dato está en línea con la media de la UE, aunque aún se queda por debajo de Alemania y, por supuesto, muy por debajo de EE.UU. y China. Por tanto, dentro de su capacidad, nuestros deportistas están incrementando el esfuerzo que dedican a la preparación de su nueva meta.

Y de todo el volumen de inversión, el sector privado es el que más fondos dedica, mostrando además un alto dinamismo y conciencia por la innovación, acompañado del sector público que demuestra la importancia estratégica que da a la innovación en su agenda estratégica. Ambos, privado



**MANUEL SALAVERRIA**  
PRESIDENTE DE LA AGENCIA VASCA DE LA INNOVACIÓN, INNOBASQUE

y público, incrementan significativamente su inversión: un 36,7% y un 33,6% respectivamente. Los deportistas compiten en equipo.

Euskadi dispuso en 2023 de 23.300 personas dedicadas a la I+D. Un 7,1% más que en 2022 y un 19,4% más que en 2020. De ellas, un 37,3% son mujeres, cifra superior al último dato disponible de la UE. Nuestro equipo puede centrarse en sus objetivos y cuenta cada vez con deportistas más diversos.

Es decir, Euskadi cuenta con los mimbres necesarios para abordar la nueva competición. También sabemos de nuestras debilidades (algunas, grandes), lo cual hace que debamos competir con inteligencia y, por supuesto, con esfuerzo, mucho esfuerzo. Esto no es nuevo en la historia industrial de nuestro País, pero las marcas de corte necesarias para entrar en la competición son cada vez más exigentes. Vemos cómo el entorno geopolítico se está complicando por momentos con EE.UU. y China invirtiendo cantidades ingentes en su lucha por el liderazgo en áreas estratégicas. Y mientras, la UE sigue llena de incertidumbres sobre su papel en ese escenario: escasa cohesión y ausencia de liderazgos fuertes, evolución a la baja de los principales indicadores, dificultad de acceso al talento, pérdida de valor en nichos en los que tradicionalmente es lí-

der, dudas sobre la capacidad de respuesta eficaz a la digitalización y a la descarbonización.

Un último dato: a Euskadi, alcanzar el ratio del 3% de inversión en I+D+i sobre el PIB (como decía antes, hoy está en el 2,16%) le exigiría del orden de 2.700 millones de euros de inversión en I+D+i, es decir, es necesario seguir con los ritmos de crecimiento que hemos tenido en los últimos años durante los próximos cuatro años.

En este escenario no podemos dejar de repetir que la inversión en I+D+i es la clave de futuro. Porque innovar no sólo nos permite evolucionar, transformar o pasar de un ciclo a otro; también nos permite captar oportunidades y escoger dónde queremos ser protagonistas. Concibiendo la innovación como un proceso que se produce en un ecosistema constituido por múltiples agentes privados y públicos con el objetivo común de hacer frente a retos futuros.

Cada año que pase va a ser un nuevo salto de innovación. Innobasque, como plataforma público-privada de entidades socias comprometidas con el futuro, seguirá siendo un elemento de impulso para que ese salto nos acerque más y más a esa sociedad más avanzada, justa, igualitaria y sostenible que todos deseamos.

**BASQUE  
COUNTRY**

# Innovation land

Europako  
Batzordeak  
"Berrikuntzako  
bikaintasun-poloa"  
izendatu du Euskadi.

Industria-garapena,  
zientzia eta teknologia,  
energia-trantsizioa,  
deskarbonizazioa,  
jasangarritasuna eta  
eraldaketa digitalaren  
zerbitzura jarritako  
berrikuntza.

**Euskadi,  
berrikuntzaren  
herria.**

Euskadi 

**POCKET OF  
EXCELLENCE  
IN INNOVATION**  
STRONG INNOVATOR

Euskadi,  
reconocido  
como "Polo de  
Excelencia en  
Innovación" por la  
Comisión Europea.

Innovación  
puesta al servicio  
del desarrollo  
industrial, la ciencia y  
la tecnología, la  
transición energética,  
la descarbonización,  
la sostenibilidad y  
la transformación  
digital.

**Euskadi, el país de  
la innovación.**

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

INDUSTRIA, TRANSIZIO  
ENERGETIKO ETA  
JASANGARRITASUN SAIA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,  
TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y  
SOSTENIBILIDAD



La I+D interna emplea a 23.300 personas en Equivalencia a Dedicación Plena (EDP) en Euskadi.

# La I+D+i vasca consolida a Euskadi como región de 'innovación fuerte' en la UE a la espera de nuevos saltos

La innovación vasca ha permitido a Euskadi consolidarse como región de 'innovación fuerte' en el ranking de la Unión Europea (UE), alcanzando un valor de 0,616 en el Panel Europeo de Indicadores de Innovación (EIS) 2024, superior al 0,553 obtenido por la UE-27. En 2023 el gasto en actividades de I+D interna superó, por primera vez, los 2.000 millones de euros, con un crecimiento del 11,6% sobre el año anterior. Y la perspectiva para 2024 es que la inversión en I+D vuelva a crecer y alcance la cifra récord de 2.068 millones de euros, un 6,4% más que el ejercicio anterior, según un informe de la Agencia Vasca de Innovación, InnoBasque. Crecimientos que demuestran los saltos que están protagonizando empresas, centros, universidades y organismos en I+D+i y que se quieren intensificar.



VÍCTOR GARDEAZABAL

Los últimos indicadores en factores externos e inversiones sitúan a Euskadi por delante del Estado español y de la media de la Unión Europea (UE) en innovación, según reflejan los indicadores recogidos en el informe EIS 2024. El estudio, que mide el grado de innovación en las economías de los 27 miembros de la UE (UE-27), marca una puntuación de 0,616 al País Vasco, superior al 0,553 obtenido por la UE-27, debido a las buenas notas obtenidas en los bloques 'Condiciones marco' (0,711) e 'Inversiones' (0,670), según datos elaborados por el Instituto Vasco de Estadística (Eustat).



El presupuesto destinado por el Gobierno vasco a la I+D+i para 2025 es de 285 millones de euros.

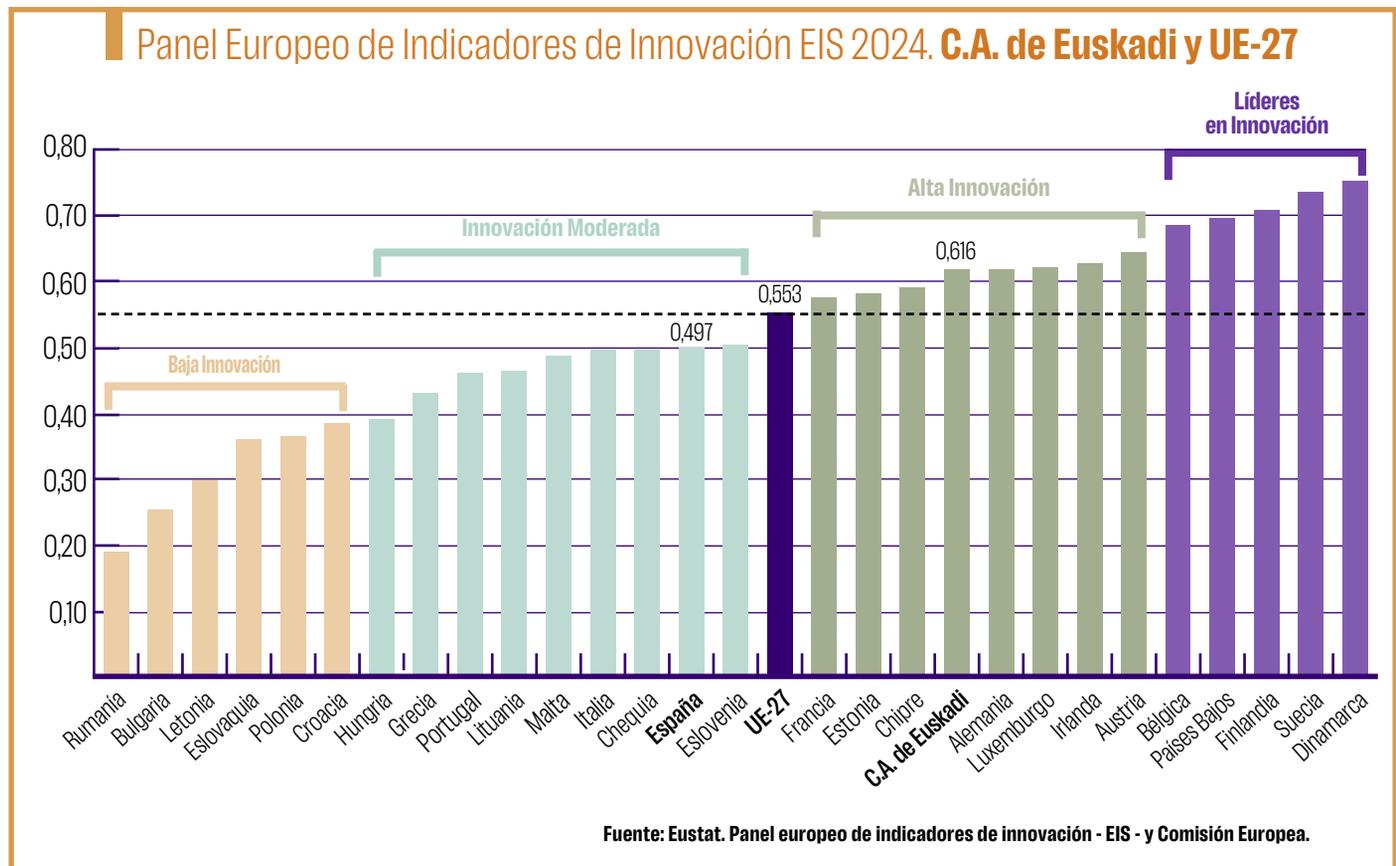
Esta puntuación supone el 111,5% de la media de la UE, lo que sitúa al País Vasco al nivel del grupo de países ‘innovadores fuertes’, los que están entre el 100% y el 125% de la media registrada por la UE-27. Por su parte, España se coloca entre los países ‘innovadores moderados’ con un valor de 0,497, el 89,9% de la media europea.

Según este informe europeo, Euskadi está a la cabeza en indicadores clave como la proporción de jóvenes de 25 a 34 años con educación terciaria y el número de nuevos graduados doc-

tores, destacando en la dimensión de ‘Recursos humanos’. En esta área, Euskadi alcanza una puntuación de 0,78, superando la media de la UE, que se sitúa en 0,49, solo por debajo de Suecia y Luxemburgo.

### Gasto en I+D interna

Por otro lado, el gasto en actividades de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I+D) interna, otro indicador de



la pujanza innovadora, aumentó el 11,6% en CAV en 2023, alcanzando la cifra de 2.002 millones de euros, superando por primera vez los 2.000 millones, según datos definitivos elaborados y publicados a finales de noviembre por el Eustat. La I+D interna empleó a 23.300 personas en Equivalencia a Dedicación Plena (EDP) en 2023, con un aumento del 7,1% respecto al año anterior. Tanto el gasto en I+D interna como de personas empleadas son “cifras récord”, según el instituto estadístico.

En relación al PIB, el gasto en I+D interna en la CAV alcanza el 2,16%, superando el 2,07% obtenido en 2022. Por hacer una comparación, en el caso de la UE-27, los últimos disponibles son los de 2022, donde se alcanzaba el 2,27% de media del PIB europeo. En el caso de España, el gasto en I+D sobre el PIB llegó al 1,49% en 2023.

Por territorios, el 45,5% del gasto se llevó a cabo en Bizkaia, el 42,6% en Gipuzkoa y el 11,9% en Álava. En relación con el PIB de territorio, en Gipuzkoa esta inversión representa el 2,76%, en Bizkaia el porcentaje es del 1,94% y en Álava del 1,60%. Por sectores de ejecución, el 77,2% del gasto en I+D interna lo llevaron a cabo las empresas, mientras que el 16,4% corrió a cargo de la Enseñanza Superior y el 6,4% restante lo ejecutaron diversos organismos dependientes de la Administración. En cuanto a la financiación, las empresas destinaron 1.111 millones (+10,7%), que representan el 55,5% del total, con lo que disminuye su participación global en un 0,4%. La financiación pública fue de 681 millones, tras aumentar un 11,9%, y representó el 34% del total. Por último, sigue aumentando el número de mujeres empleadas en I+D interna, que representan ya el 37,3% del total.

Las cifras facilitadas por el Eustat confirman las adelantadas hace unos meses. En aquel momento, el presidente de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque, Manuel Salaverria, valoró que “estamos ante unos datos absolutamente positivos, que confirman que las empresas vascas continúan con inversiones orientadas a la transformación de sus negocios y a la diversificación”. Subrayó, además, que “crece también, con la misma intensidad, el nivel de actividad de I+D del resto de agentes, universidades y centros de investigación, así como el del sistema sanitario público”.

En opinión del presidente de Innobasque, en términos generales, “la inversión en I+D en Euskadi desde la pandemia está creciendo más que la media europea. Es decir, está realizando un mayor esfuerzo y presenta más dinamismo en todos los campos, tanto en la investigación industrial como en aquella de carácter más científico. Esto le puede permitir no solo alcanzar, sino incluso superar, la media europea y seguir escalando posiciones en esta materia”. Salaverria anima a “seguir afianzando la alianza público-privada” y a “continuar realizando inversiones sostenidas en el tiempo, ya que, de lo contrario, el sistema no las puede absorber y, por tanto, se reduce su capacidad de materialización en resultados a medio plazo en forma de crecimiento económico, de nuevos tratamientos sanitarios o mejora de la eficiencia energética, entre otros”. Recientemente, Innobasque ha lanzado una Guía para impulsar la innovación abierta y los

El pasado año, la inversión en I+D interna en la CAV alcanzó el récord de los 2.002 millones de euros, lo que representa el 2,16% del PIB vasco, cuando la media estatal fue del 1,49%

## LAS PYMES QUIEREN INNOVAR

En el apartado de ayudas institucionales a la innovación destaca el programa Hazinnova, impulsado por el Grupo SPRI, con la colaboración de Innobasque y el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco. Hazinnova ofrece un servicio gratuito de consultoría y acompañamiento a las empresas, fundamentalmente pymes, para la implementación de nuevas formas de organizar el trabajo. Dirigido a empresas con plantillas de cinco o más personas, ubicadas en Euskadi, las pymes interesadas en participar deben desarrollar actividades industriales, servicios anexos a la industria, TIC, comercio mayorista, actividades financieras, transporte y publicidad. En la última convocatoria del programa participaron 384 pymes, que realizaron 538 proyectos de microinnovación vinculados a diferentes áreas, superando los 500 microproyectos, lo cual convierte a la pasada edición en la convocatoria con mayor volumen de proyectos ejecutados desde los comienzos de este programa. En 2024, Hazinnova cuenta con 2,7 millones de euros de presupuesto. El Gobierno vasco ha lanzado también este año una nueva edición del programa de ayudas Azpitek, una iniciativa destinada a apoyar la adquisición, instalación y actualización de infraestructuras y equipamiento de investigación. Este programa, alineado con el PCTI 2030, busca potenciar el desarrollo de la I+D+i en los centros de la RVCTI. Para el ejercicio 2024, el programa cuenta con un presupuesto de 9,8 millones de euros.

ecosistemas de innovación. Esta publicación responde a la creciente relevancia de la innovación colaborativa para hacer frente a los complejos retos actuales.

Precisamente, la Agencia Vasca de Innovación, Innobasque, aprovechando la última Asamblea General, presentó el informe ‘I+D vasca: Perspectivas 2024 y diagnóstico de situación’, elaborado con la colaboración de las principales empresas tractoras de Euskadi, que representan más del 40% de la I+D vasca. En el mismo se estima que en 2024 volverá a romper el récord y alcanzará la cifra de 2.068 millones de euros, un 6,4% más que el ejercicio anterior, protagonizando un nuevo salto en este campo estratégico.

## Nuevo Departamento, nuevos retos

Como ejemplo de esta ambición en las políticas de I+D+i de Euskadi, el nuevo Gobierno vasco salido de las elecciones de abril de 2024 cuenta con un Departamento específico de Ciencia, Universidades e Innovación, al frente del cual ha sido nombrado como consejero el exrector de la UPV/EHU, Juan Ignacio Pérez Iglesias. En una de sus primeras intervenciones públicas tras asumir el cargo, Pérez Iglesias subrayó que el nuevo Departamento nace con la misión de promover la creación (Investigación), la transmisión (Formación), así como la transferencia y difusión (Innovación) del conocimiento avanzado, y contribuir así “a la prosperidad, cohesión y calidad democrática de la sociedad vasca”.

Entre las áreas de actuación del nuevo Departamento destaca la política científica, el impulso y coordinación del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación, la gestión del Fondo de Innovación o la dirección de las entidades del sector público adscritas o dependientes del mismo. Otro de sus objetivos es avanzar hacia una Universidad “que esté cerca del tejido social y empresarial, abierta al mundo y que, ante todo, sea capaz de ofrecer la mejor formación a cargo de profesionales en la van-

El proyecto de presupuestos para 2025 incluye 76 millones de euros para el Fondo de Innovación, que gestiona el nuevo Departamento de Ciencia, Universidades e Innovación

guardia de sus disciplinas”. En ese sentido, Pérez Iglesias ha propuesto la elaboración de una “Carta por la formación e investigación universitaria”, que sea, describe, “fruto de un amplio acuerdo con los agentes universitarios y que sienta las bases normativas de un sistema que forme personas de talento y genere conocimiento avanzado, incluyendo para ello en el calendario legislativo la Ley Universitaria Vasca”. Con el objetivo de impulsar una Universidad de alta calidad y atractivo internacional, el consejero ha propuesto también la creación de un Centro de Estudios Avanzados, que “facilite el reconocimiento internacional de la actividad investigadora vasca, ofrezca formación asequible del más alto nivel a los y las estudiantes de nuestro país, atraiga a estudiantes de otros países y sea destino académico de investigadores e investigadoras en la vanguardia de sus disciplinas”.

Ciencia, Universidades e Innovación tiene asignada una dotación de 612,7 millones de euros en el proyecto de presupuestos 2025 del Gobierno vasco. La aportación a la UPV/EHU será de 401,1 millones (dos terceras partes del total y un 4,1% más que en 2024). Se destinarán 98,34 millones a política científica



La investigación biosanitaria es una de las prioridades del Gobierno vasco, apoyada por el Basque Health Cluster y sus empresas.

y la asunción de la competencia en innovación eleva los fondos gestionados en esta área hasta los 38,20 millones, más del doble que en 2024. La transformación digital contará con 30 millones. Otros 49 millones irán destinados a impulsar la Red de Parques Tecnológicos de Euskadi y 7,7 millones a reforzar el emprendimiento innovador.

salto   
INSPIRED ACCESS

## Innovadoras soluciones de Control de Accesos Inteligentes

Soluciones innovadoras de control de acceso inteligentes para todo tipo de entornos. Nuestro ecosistema combina la tecnología de control de accesos, interfonía y reconocimiento facial más avanzada del mercado creando entornos seguros a través de la gestión avanzada de los puntos de acceso a las infraestructuras.

SALTO  WECOSYSTEM

Sistemas de control de accesos y cerraduras inteligentes para taquillas.



saltoystems.com



El Parque Tecnológico de Euskadi, en la imagen el campus de Vitoria-Gasteiz, en Álava, es una pieza fundamental dentro de la RVCTI.

Asimismo, al Departamento le corresponde la gestión del Fondo de Innovación (76 millones de euros en total). Dicho fondo, con aportaciones adicionales de algunos otros departamentos, servirá para realizar convocatorias de ayudas conjuntas para desarrollar acciones e investigaciones con un propósito explícito de producir impacto en la sociedad en el marco de los denominados Faros Vascos de Innovación. La cantidad asignada a dichos proyectos será de 14 millones de euros.

En cuanto al área de investigación, el consejero destaca la importancia de contar con programas de formación y proyectos bien dotados económicamente, con infraestructuras adecuadas, y con una estrategia orientada a promover la investigación de vanguardia e impacto social. Para ello, adoptará medidas como la subida de un 6% en las inversiones en programas predoctorales y posdoctorales, así como el incremento de un 6% anual en las inversiones en ciencia e investigación.

Otro de los objetivos marcados para la nueva legislatura por el nuevo consejero es que “tanto el conocimiento como la innovación estén al servicio del desarrollo económico, la salud humana y ambiental, la promoción de nuestros bienes culturales, la atención a las necesidades sociales y, en definitiva, de la prosperidad, cohesión, y salud democrática de la sociedad vasca”. En ese sentido, Pérez Iglesias manifiesta su propósito de definir grandes ejes de innovación y de elaborar los correspondientes planes del Ejecutivo autónomo para su desarrollo. A modo de ejemplo, cita la salud única o salud global (‘One Health’), la inteligencia artificial y digitalización al servicio de la salud, la IA y las tecnologías digitales en la promoción de la cultura vasca y del uso del euskera y la innovación en políticas sociales.

Por último, el consejero subraya la intención de su Departamento de diseñar un plan integral de difusión del conocimiento avanzado, así como de crear una red académica interuniversitaria para estudiar y mejorar la relación entre conocimiento y democracia.

Las principales universidades privadas de Euskadi, la Universidad de Deusto y Mondragón Unibertsitatea (MU), también cuentan con espacios de investigación y transferencia de alto nivel. Deusto acompaña decenas de proyectos empresariales y su incubadora Innogune, ubicada en el campus de Donostia, ha celebrado este año su proyecto número 100. En el curso 2024-2025 ha estrenado un nuevo grado en Ingeniería Matemática.

Por su parte, la Escuela Politécnica Superior de MU ha puesto en marcha, junto al centro investigador alemán Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), el primer reto

de tribología a nivel mundial. También este año, MU ha instalado la máquina de mecanizado más precisa del Estado, capaz de realizar cortes 100 veces más finos que un cabello humano. Ha posicionado a la universidad en primera línea de investigación.

## PCTI 2030

A la espera de una futura actualización del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI) Euskadi 2030, por los cambios ocurridos desde su aprobación y para materializar nuevos saltos cualitativos, el segundo informe de seguimiento del Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, revela que “el grado de cumplimiento de los objetivos operativos del PCTI 2030 evoluciona positivamente”. En el PCTI 2030 se articula la nueva estrategia de especialización inteligente RIS3 Euskadi, una iniciativa compartida, liderada por el Gobierno vasco, en la que participan las instituciones públicas, empresas, universidades, centros de investigación,

## AUMENTA EL REGISTRO DE PATENTES

El liderazgo tecnológico de Euskadi tiene su reflejo en el volumen de patentes en tramitación. Con casi 120 patentes europeas por habitante, la actividad investigadora que cristaliza en un hallazgo o investigación registrada oficialmente triplica la media española (43 patentes por habitante). El pasado año, Euskadi tramitó ante la Oficina Europea de Patentes (EPO) un total de 263 solicitudes, un 2,7% más que en 2022 y, por tanto, un nuevo récord histórico que da continuidad a las buenas cifras de ejercicios anteriores. Además, se tramitaron 48 patentes ante la Oficina Española de Patentes y Marcas, una modalidad a la que cada vez se recurre menos por la menor cobertura que ofrece frente a posibles competidores que, en el caso de las empresas vascas, tiene su explicación en la mayor vocación exportadora. “La mayoría de las empresas e instituciones vascas tienen como objetivo licenciar su tecnología a terceros y, a la hora de sentarse a negociar con empresas extranjeras, resulta más atractiva una solicitud de patente europea que una española”, como explicaba recientemente Iain McGeoch, socio de la oficina de ABG IP en Bilbao, en una jornada ante investigadores y expertos en innovación y propiedad intelectual. Destaca el volumen de patentes en el ámbito de la salud. Según Amaia Albandoz, técnica de Transferencia de Tecnología de la Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitarias (Bioef), la investigación en el sistema sanitario vasco se traduce en 63 desarrollos y 31 familias de patentes.

centros tecnológicos y agentes socioeconómicos, con el objetivo último de contribuir al desarrollo socio-económico de Euskadi y mejorar la calidad de vida de su población.

En el marco del PCTI 2030, que movilizará inversiones por valor de 2.300 millones de euros, Euskadi tiene como prioridades estratégicas la Industria Inteligente, Energías más Limpias y Salud Personalizada, y cuatro territorios de oportunidad: Alimentación Saludable, Ecoinnovación, Ciudades Sostenibles e Industria Creativa. Además, a través del concepto de 'Iniciativas Tractoras Transversales', potenciará el trabajo colaborativo entre las áreas RIS3 en ámbitos estratégicos concretos, que inicialmente se han definido como el envejecimiento saludable, la movilidad eléctrica y la economía circular.

Por su parte, la estrategia Ikur 2030 prioriza inversiones por 282 millones en los ámbitos de neurobiociencias, tecnologías cuánticas, neutrónica y HCP-IA. Se apoya en dos principios fundamentales: la movilización de las capacidades excelentes que ya existen en el país y la generación de dinámicas de cooperación.

Otro de los "pesos pesados" en materia de I+D+i del nuevo Gobierno vasco, que ha superado sus 100 primeros días con Imanol Pradales al frente, es Mikel Jauregi, consejero de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad. El objetivo del departamento, en palabras del propio Jauregi, es "sentar las bases de la industria vasca del futuro, consolidando una Euskadi desarrollada social, tecnológica y económicamente, además de sostenible en base a las energías renovables".

En global, el presupuesto destinado por el Departamento a la I+D+i empresarial para 2025 es de 285 millones de euros, lo que supone un incremento de apoyo al ámbito de la innovación del 6,3%. La mayor parte se lo lleva el presupuesto de la convocatoria de programas de I+D+i y digitalización, dotados con 257

El Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad prevé destinar 285 millones de euros a I+D+i empresarial, lo que supone un incremento del 6,3%

millones. Además, destaca el aumento de dotación económica para programas como Elkartek de Ayudas a la Investigación Colaborativa en las áreas estratégicas RIS3 Euskadi, con 47 millones de euros, y Hazitek, de apoyo a la I+D empresarial, que contará con 93 millones de euros.

Por otro lado, las inversiones destinadas a los Parques Tecnológicos ascenderán a 49 millones de euros, destacando los 13 millones del edificio de Galarreta en el campus de Gipuzkoa, 10,3 millones para el campus de Zorrotzaurre en Bizkaia o los siete millones para el Edificio María Telkes del campus de Abanto, también en Bizkaia.

Entre los agentes llamados a ejercer un papel protagonista y tractor dentro del PCTI Euskadi 2030 se encuentran los 17 centros tecnológicos y de investigación cooperativa que integran la alianza Basque Research & Innovation Alliance (BRTA), formada por 4.100 profesionales de alta cualificación. BRTA destaca como uno de los consorcios más dinámicos y potentes en materia de transferencia de soluciones tecnológicas que proporcionen ventajas competitivas al tejido industrial y empresarial de Euskadi, especialmente a las pymes.



Eguneroko keinu txikiekin, energia aurreztu dezakegu

Con pequeños gestos en nuestro día a día podemos ahorrar energía



ENERGIAREN  
EUSKAL ERAKUNDEA  
ENTE VASCO  
DE LA ENERGÍA

EUSKADIKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO  
AGENTSIA, TRANSBESKO  
ENERGIAREN ERAKUNDEA  
ADMINISTRATIBOIA SAIA  
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,  
TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y  
SOSTENIBILIDAD

[www.eve.eus](http://www.eve.eus)



## *Coordinación, ambición y aceleración, un nuevo salto en innovación*

Son los dos responsables de los departamentos del Gobierno vasco encargados de gestionar el grueso de las políticas y recursos relacionadas con la I+D+i. Desde la ciencia básica hasta la tecnología aplicada, Mikel Jauregi, consejero de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad, y Juan Ignacio Pérez Iglesias, consejero de Ciencia, Universidades e Innovación, muestran en esta entrevista la coordinación entre ambos, la ambición en las políticas de innovación y la necesidad de acelerar ante el contexto geopolítico mundial que se está diseñando. Por todo ello, aseguran que es obligado dar un nuevo salto cualitativo porque el objetivo es situar Euskadi en la punta de lanza de la reindustrialización de Europa y alcanzar el 3% de inversión en I+D sobre el PIB.

**E**uskadi se sitúa, un año más, al nivel del grupo de países 'innovadores fuertes', superando la media europea, según el Panel Europeo de Indicadores de Innovación, pero es necesario dar un nuevo salto cualitativo para impulsar la innovación en el País Vasco, con el objeti-

vo de alcanzar una inversión en I+D del 3% del PIB, cuando en 2023 se llegó al 2,16%. Un compromiso que el Gobierno vasco en su conjunto se ha marcado para acercarse a la cabeza europea. Ejemplo de ello es la propia creación de un departamento específico de Ciencia, Universidades e Innovación y el incremento del esfuerzo inversor en I+D+i de un 6% anual. Compromiso en el que coinciden los consejeros de Industria, Transición Energética y Sostenibili-



AINHOA AGIRREGOIKOA

dad, Mikel Jauregi, y de Ciencia, Universidades e Innovación, Juan Ignacio Pérez Iglesias, que ESTRATEGIA EMPRESARIAL ha reunido con motivo de esta Guía de la Innovación.

En palabras del consejero de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad, necesitamos “más innovación porque crea más bienestar social”. Desde su departamento ese compromiso lo quieren materializar en “más industria, mejor industria y menos emisiones”. “Estamos en una buena situación. Tenemos un ecosistema de innovación puntero en Europa, contamos con la alianza BRTA, con Innobasque, con empresas que innovan, con la universidad... Tenemos un ecosistema muy rico que nos ha permitido avanzar. Pero somos atrevidos, somos valientes y queremos más. ¿Y esto por qué? Porque el contexto mundial está cambiando y Europa tiene el riesgo de quedarse atrás, ante Estados Unidos y China”, destaca Mikel Jauregi.

En este análisis, Juan Ignacio Pérez Iglesias introduce otro elemento adicional: “la elección de Trump va a acentuar las medidas proteccionistas de EE.UU. Y esto nos coloca en una posición más difícil”. En estas condiciones, considera que las políticas de innovación son muy importantes, “porque solo a través de la ganancia de competitividad que da la innovación podemos hacer que la brecha no se agrande más y tener margen para crecer”. Y, a su juicio, ello no se consigue con innovación incremental.

En este punto, Pérez Iglesias destaca que la ciencia “tiene algo que decir”, ya que la manera de introducir innovación disruptiva en Euskadi es apostar por la ciencia más básica, “que es la que genera ideas ra-



dicalmente nuevas”. Desde esa visión, “creo que ahora podemos plantearnos la investigación básica y la formación superior de nivel como herramientas valiosas de cara a esa innovación disruptiva que vamos a necesitar para ganar competitividad. Es algo nuevo en el panorama vasco que va a adquirir una importancia estratégica. Se ha hecho mucha investigación básica, pero ahora esa investigación básica va a adquirir una importancia estratégica que antes, quizás, no tenía”, argumenta.

### **Nuevo Departamento y Fondo de Innovación**

Una de las cuestiones que se pone sobre la mesa es la estructuración de los temas de

I+D en el actual Gobierno vasco, con la particularidad de contar con un departamento específico de innovación, una medida que para ambos consejeros resulta muy interesante. Pérez Iglesias señala que “tenemos una idea de cómo hacerlo, que ha ido surgiendo de la interacción entre nosotros dos. Entre los dos departamentos gestionamos la mayor parte del presupuesto de innovación. La novedad está en que la creación del departamento ha ido acompañada no solamente de la asunción de competencias que antes estaban residenciadas en Lehendakaritza, en la comisionada para la Ciencia, la Tecnología e Innovación y el correspondiente presupuesto, sino que además al Departamento de Ciencia, Universidades e Innovación se le asigna la gestión del Fondo de Innovación”.

Una herramienta muy importante al que se le destina para el próximo ejercicio una partida de 76 millones de euros. “Y la idea que hemos ido generando, de forma colaborativa, es que vamos a definir áreas de importancia estratégica. Unas áreas que hemos denominado, precisamente a propuesta de Mikel, de faros vascos de la innovación, un poco con la idea de ‘itsas argia’, apunta Pérez Iglesias. Van a ser “proyectos de gran dimensión, en los que tiene que participar un buen número de investigadores e investigadoras y tener un carácter transdisciplinar, porque es la manera de generar innovaciones verdaderamente disruptivas”, insiste.

En este sentido, apunta que “vamos a coordinarnos distintos departamentos para, haciendo uso de los recursos que tiene cada uno de parte del fondo de innovación, hacer, por ejemplo, convocatorias



**MIKEL JAUREGI**  
*Consejero de Industria,  
Transición Energética y  
Sostenibilidad del  
Gobierno vasco:*

**“Tenemos un ecosistema muy rico que nos ha permitido avanzar. Pero somos atrevidos, somos valientes y queremos más”**

conjuntas de investigación e innovación, para proyectos en los que participen personas de distintos centros de investigación o centros tecnológicos”.

En este punto, el *sailburu* Mikel Jauregi añade “el espíritu transversal y multidisciplinar que queremos aplicar a la innovación, pero sobre todo la ambición. Los saltos cualitativos que tenemos que dar, los queremos dar en ámbitos concretos de una magnitud significativa, para que luego también puedan actuar de una manera más amplia. El Departamento de Industria va a seguir liderando todo lo que es la innovación y tecnología empresarial, pero lo que estamos haciendo es añadir ese punto de transversalidad y ambición que pensábamos que en este momento histórico tocaba dar”.

A la hora de concretar el destino de esos recursos o los proyectos a apoyar, Pérez Iglesias afirma que tendrán que ver directamente “con las tres transiciones en las que nos encontramos inmersos, la social-sanitaria, la energético-climática, y la digital (inteligencia artificial)”. A expensas de la presentación del Plan de Desarrollo Industrial 2028 en el que está trabajando el departamento de Jauregi, “que es un elemento importante que tenemos que tener en cuenta, porque el Departamento de Industria es nuclear en este asunto”, Pérez Iglesias pone sobre la mesa ejemplos en los que están implicados diferentes departamentos, permitiéndoles abarcar los proyectos con una perspectiva holística. Así, señala como ejemplo de un campo a tocar el concepto ‘One Health’, “porque es una concepción de la salud que integra ecosistemas, animales y personas. De manera que la salud de cada uno de estos componentes está interco-



nectada, y no se debe abordar de manera aislada, como se ha venido considerando tradicionalmente. Estarían implicados los departamentos de Alimentación, Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca, de Salud, el mío y, en algunos aspectos, el de Industria. Este es un ejemplo para mí muy claro”, destaca Pérez Iglesias.

En la nueva distribución de funciones, en el Departamento de Ciencia, Universidades e Investigación ha quedado residenciado el seguimiento del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2030 PCTI 2030. En este punto, Pérez Iglesias señala que cuando llegaron al Gobierno se acababa de hacer una evaluación de los tres primeros años de su andadura, destacando que si bien unos baremos se han cumplido con creces, otros, como el porcentaje de exportaciones de alta tecnología o el número de pymes innovadoras, no tanto. Y deja claro que en sus palabras no

hay “una voluntad explícita” de revisar nada, sino la “constatación de que en los últimos cuatro años se han producido fenómenos que no se veían venir cuando se diseñó el PCTI. El caso de la inteligencia artificial es palmario”.

“En 2020 no veíamos la inteligencia artificial como una tecnología que nos iba a dejar impactados. Ver las posibilidades que tiene nos abre caminos que antes no nos hubiéramos planteado. Ahí hay una necesidad clara de revisar los objetivos. Y no estoy diciendo nada que no esté ya en el PCTI, lo que ocurre es que probablemente hay que darle la relevancia mayor de la que se le había previsto -añade-. Y luego está la pandemia, que nos ha enseñado que hay cosas que hay que hacer de otra manera. Lo que se hizo ahí está, se seguirá trabajando y está bien. Pero hay ciertas áreas o ciertos desarrollos que merecen una atención especial, a nuestro juicio, que tienen



## JUAN IGNACIO PÉREZ IGLESIAS

Consejero de Ciencia,  
Universidades e Inno-  
vación del Gobierno vasco:

“En los últimos cuatro años se han producido fenómenos, además de la pandemia, que no se veían venir cuando se diseñó el PCTI. El caso de la inteligencia artificial es palmario”

dos o de China, y tendremos que espabilar un poco, o bastante. Y es el momento de regiones europeas como la nuestra, con capacidades industriales. Euskadi puede y debe ser punta de lanza de la reindustrialización de Europa. Nos toca ahora y nos toca a nosotros hacerlo posible.

**Juan Ignacio Pérez Iglesias:** Lo he comentado antes. En un contexto de más proteccionismo, la innovación adquiere más importancia. El estímulo desde el lado de la oferta y aquí el sector público tiene un papel que cumplir. En este momento en el que las innovaciones graduales, sin dejar de ser importantes, no nos van a dar el plus de competitividad que vamos a necesitar para poder sacar la cabeza en el mundo, hace falta otro tipo de innovaciones y estas requieren ciencia básica y formación de posgrado de alto nivel. Sin eso no las habrá. Y hace falta que el sistema sea armónico, en expresión de Pedro Miguel Etxenike. En el sentido de que tiene una parte de investigación básica, de formación de alto nivel y una parte de desarrollo e innovación más pegada a la industria. Nuestra voluntad es que los proyectos de innovación encadenen estos componentes. Basque Quantum es un buen ejemplo. La estrategia Basque Quantum está concebida para, partiendo de lo básico, que es la física cuántica, llegar a computación cuántica aplicada a correr modelos, por ejemplo, de inteligencia artificial o a otras funciones que de otra forma no sería posible. Y todo esto es una investigación básica que acaba teniendo impacto socioeconómico. Esta es la idea.

que ver con las novedades que se han producido en estos años”.

En este punto, Mikel Jauregi señala que las áreas estratégicas que se definen en la RIS3 se mantienen, pero la pandemia, la guerra en Europa, la competencia económico-política entre China y Estados Unidos..., “han generado un nuevo contexto histórico que lleva a Europa a reflexionar sobre cómo actuar. A despertar. En este mundo global en el que estábamos inmersos desde la caída del muro de Berlín ha habido un cambio de paradigma. A nosotros, como europeos, nos ha gustado el mundo multipolar, los acuerdos multilaterales, y estamos viendo que ya nadie está jugando con esas reglas en el mundo. De repente, hay aspectos que se van a acentuar, y como europeos tendremos que avanzar en soberanía energética, en soberanía digital y soberanía en defensa. Lo que no era una prioridad hace cuatro años,

ahora se ha convertido en una prioridad para Europa”.

*- ¿Y vamos a ser capaces de dar ese salto cualitativo en las materias que manejan en este contexto que nos lleva a una nueva globalización donde, se quiera o no, Europa va a tener que protegerse también?*

**Mikel Jauregi:** sí, por pura necesidad. Cuando aprieta, muchas veces, sale lo mejor del espíritu humano. Las ganas de innovar, de mejorar, de progresar. Ante el nuevo paradigma, me quedo con la ilusión y el optimismo de lo mucho que podemos aportar, desde esta parte tan pequeña, a lo que va a necesitar Europa. Lo decía Draghi: Europa se tendrá que reindustrializar, ¿por qué? Porque no le queda otro remedio para que sigamos siendo protagonistas de nuestro futuro. No tenemos la opción de ser un satélite de Estados Uni-



# Euskadi materializa el salto en transición energética

Por todo ello, y “pese a poder pensar que se divisa un panorama lleno de nubarrones, contamos con industrias que pueden liderar la transición energética, empresas bien posicionadas en todas las cadenas de valor en cuanto a la descarbonización”, recalca Mikel Jauregi

Asimismo, considera que podemos dar también un salto cualitativo en esta materia porque, además, nos reconocen una “excelencia en fabricación que nos hace muy atractivos, y por eso estamos entrando en muchos procesos, como puede ser el ‘biotech’, donde quizás la invención se ha dado fuera, pero el ‘manufacturing excellence’ lo tenemos nosotros y vienen a nosotros”.

“Por ello, comentaba antes que podemos y debemos protagonizar el proceso de reindustrialización en Europa”, enfatiza el consejero.

## **Plan de Desarrollo Industrial 2028**

En este punto, menciona el próximo Plan de Desarrollo Industrial 2028, como guía de actuación del Departamento y que está trabajando en base a tres premisas: “más industria, mejor industria y menos emisiones”. Con una metodología similar a la del Fondo de Innovación, el nuevo plan, tendrá un carácter transversal. “Tradicionalmente, se hacía un plan estratégico por Viceconsejería. Este nuevo plan estratégico va a ser para todo el Departamento y tendrá, además, vasos comunicantes con otros departamentos del Gobierno y con todos los ecosistemas existentes. Un plan que dé respuesta a los saltos cualitativos que como país tenemos que dar, que indique cómo los tenemos que liderar, cómo los podemos acompañar y cómo los podemos dinamizar”, señala Jauregi.

En este punto aparece también la importancia capital de la transformación digital y de la inteligencia artificial, co-

*“Las competencias y la excelencia en términos de fabricación nos hace ser diferentes y atractivos para liderar la transición energética”*

**E**n el Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad van a continuar las áreas de tecnología e innovación empresarial. Es decir, los centros tecnológicos y la alianza BR-TA. El consejero Mikel Jauregi deja claro que los grandes programas de apoyo que se han desplegado en los últimos años se van a mantener. Pero asegura que “contamos con una ventaja competitiva” en la transición energética que tenemos que aprovechar, mediante la I+D. “Tenemos empresas líderes en toda la cadena de valor de la transición energética. Empresas tractoras muy innovadoras, como Iberdrola en el ámbito eléctrico, o como Petronor, que está haciendo una apuesta clara por el hidrógeno como una nueva fuente de energía. Y contamos con el importante apoyo de los clústeres, además de todo el ecosistema tecnológico. Por ello, creo que esta es un área donde nos tenemos que enfocar para seguir liderando esta transición a nivel europeo e incluso mundial”, señala el consejero.

Asimismo, Jauregi añade otro pilar: “somos gente seria y de fiar, gente preparada y con ganas de aprender”, valores que dan cierta tranquilidad a las empresas que están pensando en invertir aquí o en implantarse para hacer negocio aquí.

mo motores del cambio y apoyo para los saltos cualitativos que se quieren dar. En este sentido, desde el Departamento que dirige Jauregi se está liderando un Plan de Acción de Inteligencia Artificial para el próximo año. “Un plan de acción con medidas concretas”, asegura. El consejero advierte que “a todos los departamentos del Gobierno, y a todos los sectores, nos toca digitalizarnos, nos toca aplicar la inteligencia artificial. Ya puede ser en industria, en sanidad, en el agua, en investigación...”, pero va a ser el área de Industria quien se va a encargar de acordar las actuaciones prioritarias, las ‘misiones’ que pueden actuar de faro en este proceso de la digitalización.

En este apartado, Pérez Iglesias hace mención al amplio campo de aplicaciones que alcanza la IA: industria, salud, educación, promoción del euskera... Algo que, a su juicio, “resulta maravilloso”, pero que requiere de talento. Es en este momento de la entrevista cuando surge otro de los grandes retos de esta legislación, la generación y retención de talento, sobre el que el consejero de Ciencia, Universidad e Innovación alerta de que, “si no somos capaces de atraer a buenos profesionales en los campos que nos interesan, lo vamos a tener muy difícil, porque nuestra capacidad para generarlos es limitada”.

# Grandes proyectos para grandes ambiciones en ciencia

**P**oner recursos al servicio de grandes proyectos es una de las premisas que guían la estrategia del nuevo Departamento de Ciencia, Universidades e Innovación del Gobierno vasco. Que uno de los ordenadores cuánticos más avanzados del mundo se vaya a instalar en Donostia es un ejemplo de ello, y está claro que va a permitir ampliar las posibilidades de computación, pero también de aplicaciones de inteligencia artificial. El consejero vuelve a la idea de que “no estamos hablando de un campo de conocimiento aislado”, y recalca la importancia del pensamiento holístico. Respecto al paso que se va a dar Donostia con este ordenador, Pérez Iglesias lo define como “un salto que radica en la conversión de lo cuantitativo en cualitativo”.

Durante la conversación con ESTRATEGIA EMPRESARIAL, el consejero da detalles de otro de los proyectos en los que está trabajando su Departamento, la creación de un Centro de Estudios Avanzados. El proyecto parte, por un lado, de la base de que Euskadi necesita un centro universitario de referencia internacional, “un emblema que nos visibilice”. Un centro de estas características, indica, va a ayudar a atraer profesionales cualificados, “convirtiéndose en un polo de atracción de talento”. Y si bien valora positivamente la función de los BERC, que “aislados por sí mismos pueden atraer unos cuantos investigadores de talento en un área determinada, pero cuando hablamos del Centro de Estudios Avanzados se está hablando de otra cosa”, hace hincapié.

*“La creación de un Centro de Estudios Avanzados es una de las líneas a trabajar en la presente legislatura”*

Insiste en que su creación va a ofrecer, además, a las generaciones de jóvenes vascos poder estudiar en Euskadi en un centro de muy alto nivel y no tener que ir ni a Suiza, ni a Reino Unido, ni a los Estados Unidos, una realidad que responde, a su vez, a cuestiones de justicia social, ya que “si un chaval o una chavala son de familia con recursos puede hacerlo, pero si no tiene medios, no puede”, algo que socialmente no es justo. Otro de los motivos que Pérez Iglesias ha puesto sobre la mesa y que argumenta la necesidad de crear el Centro de Estudios Avanzados, tiene que ver con la confluencia de investigadores de distintas áreas: tejido de innovación de los centros tecnológicos, empresas innovadoras, CICs, universidades..., que entre todos generan el caldo de cultivo ideal para que surjan nuevas ideas, “verdaderamente rompedoras”.

Sobre cómo se va a materializar este gran proyecto, ha afirmado que aún está por decidir, “porque aunque sabemos que se puede hacer, necesitamos estudiar qué posibilidades tiene la legislación y cuál de esas herramientas normativas es la mejor”. Lo que está claro, “es que se trata de un salto cualitativo, sin ningún género de duda”.

Otro aspecto a valorar es la difusión social del conocimiento. “Lo que estamos viendo en inteligencia artificial, lo que estamos viendo en ingeniería genética, en computación cuántica... nos conduce a un escenario de un avance acelerado en la generación de conocimiento. Un avance tan rápido que no es fácil que una sociedad lo asimile de la manera que lo debe asimilar, y de ahí surgen muchas tensiones”, ha destacado. Por ello, la mejor manera de diseñar el tratamiento adecuado es generar conocimiento sobre esos procesos específicamente. “Sería una locura que una sociedad como la nuestra hiciera grandes esfuerzos en hacer avanzar el conocimiento y, a la vez, no se defendiera frente a las tensiones que ese avance del conocimiento pueda generar socialmente”.



Sobre cuál será el referente del nuevo Centro de Estudios Avanzados, Pérez Iglesias apunta a las grandes universidades del mundo, y matiza que “aunque no será grande en tamaño, sí será selecto en las disciplinas”, que, a su juicio, deberían seleccionarse en función de dos criterios básicos: en qué somos buenos o lo podemos llegar a ser; y en aquello que nos venga bien, o lo que necesitamos. “Estos dos criterios hay que manejarlos de manera equilibrada, ya que es posible que haya cosas en las que no tenemos suficiente ‘know-how’ todavía, no somos suficientemente buenos, pero sabemos que con un pequeño esfuerzo, podemos serlo”.

Corroborar, además, que la idea de crear el Centro de Estudios Avanzados parte también de la constatación de que Euskadi cuenta con gente que lo puede alimentar. En estas consideraciones, Pérez Iglesias hace mención de nuevo al papel de los BERC (los primeros de ellos cumplieron el pasado ejercicio 15 años), valorando positivamente sus buenos resultados, y los excelentes investigadores que acogen. En este sentido, invita a todos ellos a involucrarse en el futuro proyecto del nuevo Centro de Estudios Avanzados, una iniciativa académica que define con rango internacional. Concluye, a su vez, su visión de que los BERC tienen que abarcar más allá que cuestiones puramente científico-tecnológico, poniendo el foco en las ciencias sociales y humanidades que, a su juicio, merecen una cierta atención, entre otras cosas, “porque muchos de los problemas a los que tenemos que hacer frente son de carácter social humanístico”.



**Leire Bilbao**  
Directora general de la  
Agencia Vasca de la  
Innovación, Innobasque



PATXI AROSTEGI

## “Trabajamos para ser un faro que guía a las empresas en su travesía hacia y en la innovación”

**L**os datos demuestran que la inversión en I+D en Euskadi sigue incrementándose cada año, como lo refleja el hecho de que en 2023 se dedicaron más de 2.000 millones a apoyar esta actividad estratégica, lo que supone ya el 2,16% del PIB del País Vasco. Una tendencia al alza y que no ha cesado de crecer desde la pandemia, como destaca Leire Bilbao, directora general de la Agencia Vasca de la Innovación Innobasque, quien subraya que desde la pandemia el “nivel de crecimiento de la inversión en I+D está siendo sólido y superior a lo esperado en Euskadi”.

**El Regional Scoreboard 2024 destaca Euskadi como ‘región de fuerte innovación’ en el ranking europeo. ¿Cómo valoran esta positiva calificación?**

Euskadi, en tan solo dos años, ha escalado 21 puestos en el ranking bienal de la Comisión Europea que mide el nivel innovador de 239 regiones. Hemos pasado de la posición 93 a la 72, lo que es una muy buena noticia porque el avance en innovación, tanto de las empresas como de los agentes científico-tecnológicos y la Administración Pública, ha sido excelente. Euskadi ostenta la primera po-

sición a nivel del Estado, pero aún tenemos 71 regiones europeas a las que tenemos que superar. En definitiva, nuestro avance ha sido significativo, pero aún nos queda mucho trabajo por delante si queremos ser líderes en innovación.

**Euskadi registró una inversión en I+D de 2.002 millones de euros en 2023, lo que supone ya un 2,16% del PIB, según el Eustat. ¿Cómo interpretan que las empresas vascas estén incrementando las inversiones en I+D?**

Los datos son excelentes, tanto si tenemos en cuenta la inversión en I+D en términos absolutos como con respecto al PIB, donde Euskadi ha marcado su mejor registro histórico. Como no podía ser de otra manera, el sector privado es el que más fondos dedica, 1.111 millones de euros en 2023 y el que más crece respecto a 2022, un 36,7%. Su dinamismo y apuesta por la I+D va acompañada por la inversión también creciente del sector público, 681 millones

de euros. Desde la pandemia, el nivel de crecimiento de la inversión en I+D está siendo sólido y superior a lo esperado.

**¿Qué sectores son punteros en innovación?**

En términos de volumen de empresas innovadoras, destacan los siguientes sectores: la energía (73,5%); el sector de los productos informáticos, electrónicos, material y equipo eléctrico (69,9%); y el sector financiero y de seguros (66,5%). Pero, es importante señalar que todos los sectores vascos han incrementado su inversión en I+D en los últimos años, especialmente los sectores de ingeniería, arquitectura, servicios profesionales y técnicos.

**¿Cuáles diría que son los principales frenos a la innovación en Euskadi?**

En Euskadi, a pesar de los avances en innovación, existen varios factores que limitan su desarrollo óptimo, especialmente en las pymes (pequeñas y medianas empresas).

## Desde la pandemia, el nivel de crecimiento de la inversión en I+D está siendo sólido y superior a lo esperado

Concretamente, destacaría las dificultades de acceso a financiación, la baja conexión con agentes científico-tecnológicos expertos, la falta de personal cualificado y una débil visión estratégica debido a una limitada capacidad para asumir riesgos.

### ¿Ve a las pymes preparadas para dar el salto y generar nuevos modelos de innovación?

Las pymes están enfrentando una serie de cambios profundos, desde la digitalización hasta la implementación de prácticas sostenibles. Además de a las regulaciones relacionadas con la sostenibilidad, se están adaptando a los criterios ESG (factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo), que evalúan su desempeño más allá de los resultados financieros tradicionales y añaden una capa más de complejidad. El porcentaje de pequeñas empresas innovadoras ha crecido en los últimos años, pero la realidad es que aún seguimos por detrás de la media europea. Podemos decir que, en Euskadi, proporcionalmente innovan menos empresas, pero las que lo hacen son muy intensivas en tecnología y obtienen buenos resultados de su proceso de innovación en vista a los altos niveles de ventas de los nuevos productos y servicios que introducen en el mercado.

### ¿Qué papel juega Innobasque en el impulso de la actividad innovadora en las empresas?

Trabajamos para ser un faro que guía a las empresas en su travesía hacia y en la innovación. A modo de resumen, nuestra labor se centra en conectar, dinamizar y facilitar la innovación en Euskadi. Para ello, trabajamos junto a nuestras más de 900 entidades socias, que incluyen empresas de todos los tamaños, centros tecnológicos, universidades, agentes sociales y entidades públicas, etc. para crear un ecosistema que fomente la colaboración y el intercambio de conocimiento. Nuestra actividad se dirige a ser un agente útil para la innovación de las empresas, objetivo que abordamos desde diferentes perspectivas. Una línea muy relevante de nuestro trabajo es el asesoramiento y acompañamiento a empresas de todos los tamaños en el camino de la innovación. Ayudamos a definir sus necesidades y a identificar los recursos a su alcance para llevar a cabo su proyecto de innovación, tanto a nivel local, como regional, estatal o inclu-

so europeo. En este sentido, ayudamos a las empresas a participar en programas europeos como Horizonte Europa, apoyándolas en la búsqueda de socios y en la preparación de proyectos competitivos. Además, organizamos programas de formación y capacitación, adaptándolos a diferentes niveles de madurez en innovación, con opciones formativas tanto para empresas que están empezando como para las que se encuentran en niveles avanzados. También facilitamos el acceso a casos prácticos reales de innovación a través de nuestro Banco de Casos Prácticos, que sirve como fuente de inspiración para nuevas ideas. En Innobasque, creemos que la innovación no es solo una ventaja competitiva, sino una herramienta para construir un futuro mejor. Queremos que todas las empresas, independientemente de su tamaño, vean la innovación como una oportunidad al alcance de su mano.

### En la edición de este año del Global Innovation Day, que abordó el presente y futuro de la IA y la inteligencia artificial generativa en el País Vasco, destacaba los ámbitos de colaboración que abren estas tecnologías disruptivas. ¿Cómo concretaría en la práctica estas colaboraciones?

La inteligencia artificial es una tecnología colaborativa por definición, cuyo propósito es potenciar las capacidades humanas; es un copiloto. La IA no tiene la capacidad de trabajar en soledad; se nutre del conocimiento humano para amplificar el talento humano. En este sentido, la inteligencia artificial ha abierto ámbitos de colaboración muy interesantes, por ejemplo, entre empresas y centros de investigación, que exploran de forma conjunta aplicaciones innovadoras para impulsar sectores estratégicos, como la industria energética y el sector sanitario. Por otra parte, la inteligencia artificial se está abriendo paso propiciando ecosistemas de innovación abierta, donde empresas tractoras, startups, pymes y centros tecnológicos comparten conocimiento, necesidades y capacidades para cocrear soluciones basadas en IA que respondan a los retos específicos de cada sector, acelerando su adopción y escalabilidad. Por último, estas tecnologías también abren la puerta a la colaboración público-privada para abordar retos sociales de mayor escala, como la transición energética, la movilidad sostenible o la atención sanitaria personalizada. La capacidad de la IA para procesar datos masivos y generar análi-

sis predictivos la convierte en un aliado esencial para diseñar soluciones eficaces y sostenibles en estos ámbitos.

### ¿Cuáles son retos de Innobasque para 2025?

Estamos a punto de finalizar nuestro plan estratégico 2021-2024. Este plan se ha centrado en fortalecer la innovación en las pymes, internacionalizar la I+D+i vasca, promover la educación Steam, y apoyar al Gobierno vasco mediante la monitorización de la actividad innovadora y la identificación de tendencias. De cara al 2025 nuestro principal reto es la elaboración de nuestro nuevo plan estratégico en un contexto caracterizado por el inicio de una nueva etapa, tanto a nivel de Gobierno Vasco como a nivel de la Comisión Europea con previsibles cambios sustanciales en las políticas de investigación e innovación derivadas de la aceleración de la digitalización, la transición verde y la necesidad de autonomía estratégica en un entorno geopolítico inestable.

### Tomando la metáfora de 'salto', que guía esta publicación, ¿cuáles podríamos marcar como los 'saltos' en la innovación en el último año?

En el último año, la innovación ha dado saltos significativos en áreas como la inteligencia artificial generativa, que está transformando sectores creativos y empresariales; la computación cuántica, que avanza hacia la resolución de problemas complejos; y las tecnologías de energía limpia, con proyectos pioneros en generación sostenible. Además, en la medicina personalizada, la movilidad autónoma se expande a zonas rurales y la realidad virtual y aumentada mejoran la formación y el diagnóstico. También destacan avances en agricultura de precisión, optimización de recursos... Estos desarrollos están redefiniendo tanto la tecnología como su impacto en la sociedad. En la presentación del Informe de Prospectiva sobre Inteligencia Artificial, hablábamos de IA, IA y más IA (inteligencia artificial) en todas partes y es que afecta o se aplica a cualquier ámbito de actividad. La innovación autónoma, que es una tendencia al amparo de la inteligencia artificial y hace referencia a la capacidad de los sistemas de IA para operar y tomar decisiones de manera independiente. La sostenibilidad como imperativo ético y también estratégico porque su práctica conlleva ventajas competitivas. Las aplicaciones de la computación cuántica en el empleo, la necesidad de nuevas habilidades y la transformación en gestión del talento. Todo ello nos está indicando la importancia de adaptarse a cambios rápidos y la importancia de la resiliencia organizacional.



INNOBASQUE



PATXI AROSTEGI

Las formaciones, en las que han participado 636 profesionales, tienen un enfoque práctico y ofrecen una propuesta de valor diferencial enfocada al público objetivo.

## Innobasque ha impartido este año 40 cursos para formar a pymes

**E**uskadi cuenta con un ecosistema de apoyo a la pyme que fomenta la innovación a través de programas de apoyo, impulsados por el Gobierno vasco y las diputaciones forales, que facilita la colaboración y la conexión con los centros tecnológicos y otros agentes científico-tecnológicos de la Red Vasca de Ciencia Tecnología e Innovación. A ello suma el valor diferencial como territorio que alberga una cultura emprendedora consolidada. Por su parte, el apoyo económico que ofrecen los programas de ayudas y subvenciones proporcionados por las instituciones ayudan a financiar los proyectos de I+D+i, la digitalización y la mejora de procesos. Además, la conexión y la colaboración con la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación siempre es un recurso importante para que la pyme pueda implementar nuevas soluciones tecnológicas y modelos de negocio. Todos estos instrumentos y recursos constituyen un acelerador clave para el proceso de innovación.

Sin embargo, en muchas ocasiones, el apoyo no solo se limita a lo económico, ya que los servicios de asesoramiento y la formación pueden ser herramientas muy útiles para adquirir los conocimientos necesarios sobre herramientas digitales, marketing o sostenibilidad. Para ayudar a las pymes a que incrementen su apuesta por la innovación, la Agencia Vasca de la Innovación Innobasque acompaña y conecta a la pequeña y mediana empresa con el ecosistema vasco de innovación. En este contexto, la agencia colabora, por ejemplo, con el Gobierno vasco y con SPRI en el despliegue del programa Hazinnova, la puerta de entrada a la innovación para las pymes trabajando con más de 50 agentes para que el programa llegue a las empresas de todas las comarcas de Euskadi. Para ello, ofrece un acompañamiento

experto, personalizado y gratuito para que la pyme pueda abordar las primeras etapas de este viaje activando microproyectos que impliquen una innovación en producto así como en proceso de negocio (fabricación, logística, comercialización, administración y finanzas, y personas). Así, durante 2024 y de la mano de este programa, un total de 500 proyectos han sido activados por las pymes en diferentes ámbitos relacionados con la producción, producto, logística, clientes, nuevos mercados, personas, ámbito económico-financiero o procesos administrativos.

Innobasque también ofrece servicios de formación. En este ámbito ha impartido durante este año 40 cursos, en los que han participado 636 profesionales procedentes de 400 organizaciones. En lo que respecta al contenido de estos, se trata de cursos cortos sobre innovación, con un enfoque útil y práctico. “Los cursos aportan una propuesta diferencial enfocada a cada público objetivo y con profesorado especializado en cada ámbito”, destacan los responsables. Atendiendo a los ámbitos de formación, estos han estado relacionados con producto, mercado, financiación, digitalización de negocio, diseño, gestión de la innovación, internacionalización de la I+D, Horizonte Europa, las tendencias de futuro, la gestión de la I+D+i y financiación de I+D+i.

En términos globales, 2.615 empresas han solicitado los servicios ofertados por Innobasque durante los últimos cuatro años. En cuanto a las empresas participantes en dichos servicios, 878 lo han hecho en Formación básica (sensibilización), 864 en Hazinnova, 670 en perfiles, 549 en formación avanzada, 505 en el Mapa de Innovación y 441 en otros instrumentos.



La innovación autónoma está emergiendo como una tendencia al amparo del desarrollo de la inteligencia artificial. Así lo refrenda el 'Informe de Prospectiva 2024', de la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque, documento que sostiene que este nuevo enfoque reimaginará todo el ciclo de la innovación, aportando a las compañías y organizaciones que la apliquen la capacidad de identificar las necesidades de sus clientes antes de que estas sean formuladas por sí mismos, así como nuevos descubrimientos científicos que podrán ser trasladados automáticamente a nuevos conceptos de producto.

## La innovación autónoma redefinirá el futuro de las organizaciones



PATXI AROSTEGI

**E**l impacto de la inteligencia artificial (IA) en todos los ámbitos de la sociedad es innegable y la innovación no es una excepción. Su influencia es tal que está cambiando la propia forma de innovar. Así, la IA, y en concreto, su versión generativa, son las tendencias que lideran actualmente el paradigma de la innovación. Según remarca el Informe de Prospectiva publicado por Innobasque, a diferencia de la IA 'tradicional', la generativa puede crear ideas y contenidos nuevos y no estructurados, incluyendo textos, imágenes, conversaciones, audios, videos, música o códigos. Por lo tanto, mientras olas tecnológicas anteriores llegaron principalmente a la automatización de las actividades de trabajo físico, la IA generativa tendrá "un mayor impacto en el trabajo del conocimiento", destaca el documento.

De hecho, según recoge el informe, hay estudios que demuestran el efecto positivo que la aplicación de la IA tiene en el desarrollo de nuevos productos empresariales. En concreto, se han dado casos de mejoras del 40% en la calidad de los mismos, del 26% en cuanto a la rapidez de su desarrollo, lo que, ha permitido, incrementar en un 12,5% más de actividad productiva. En este nuevo paradigma, impulsado por la IA, el informe va un paso más allá del impacto de la inteli-

gencia artificial en las organizaciones para adentrarse en un nuevo modelo basado en una innovación autónoma. Con este nuevo vector de innovación se progresaría de un menor nivel de madurez, basado en el trabajo humano, para evolucionar a un nivel tecnológico más avanzado. "Esto podría conducir a un enfoque transformador, tanto en productos como en el desarrollo de servicios, y permitiría a la innovación más rápida, con una mejor comprensión de las necesidades del consumidor", subraya el documento.

El análisis profundiza en este aspecto y destaca que la innovación autónoma no consiste en integrar la inteligencia artificial en un sistema ya existente, sino que va a más al "reimaginar" todo el ciclo de la innovación. "Se trata de desarrollar un sistema de interacción entre el ser humano y la máquina que actúe como motor de innovación, si bien las personas serán quienes diseñen, usen y fijen los objetivos de ese motor". Este nuevo enfoque ofrece la posibilidad de desarrollar nuevos descubrimientos científicos que se podrán trasladar a conceptos de producto para poder ser comercializados. Por su parte, las compañías que la apliquen serán capaces de identificar las necesidades de los clientes antes de que estas sean formuladas por ellos mismos, empleando para ello análisis predictivos avanzados.

Entre las ventajas que ofrece esta tecnología a las organizaciones y empresas dispuestas a innovar destaca que les ayudará a acelerar al máximo la imaginación combinada de los humanos con la IA, contando para ello con datos fiables en tiempo real. Asimismo, contribuirá al lanzamiento de productos y servicios más personalizados y garantizará el éxito del producto 'presimulado', con validación en el mercado real. "Las metodologías de la innovación autónoma mejorarán la velocidad, el alcance y la salida de la innovación", concluye el informe.



# Global Innovation Day 2024: proyectos que demuestran el alto impacto de la inteligencia artificial



PATXI AROSTEGI

## Ariadna Grid emplea la IA para detectar contadores eléctricos manipulados

Ariadna Grid, compañía vasca con sede en el Parque Empresarial Boroa de Amorebieta, desarrolla tecnologías de monitorización disruptiva para ayudar a las compañías eléctricas a gestionar la red de distribución de una forma completamente innovadora. La pyme ha ideado un sistema basado en inteligencia artificial que detecta automáticamente las manipulaciones realizadas en contadores eléctricos inteligentes. Precisamente, el hecho de ser dispositivos inteligentes ha hecho que las empresas que gestionan es-

tos aparatos no desplacen a sus técnicos para comprobar 'in situ' el estado de funcionamiento de los aparatos y, por tanto, estos no pueden detectar las posibles manipulaciones realizadas. Esta solución permite a las distribuidoras monitorizar online estos dispositivos e identificar posibles manipulaciones, lo cual les permite reducir pérdidas energéticas, mejorar la precisión en la facturación y aumentar la confianza en la infraestructura de red eléctrica, lo que contribuye a una mayor eficiencia operativa y sostenibilidad.

El Global Innovation Day 2024 fue el escenario elegido para presentar los seis proyectos innovadores elegidos este año y que formarán parte del Banco de Casos Prácticos en el cual la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque, recopila experiencias exitosas de organizaciones vascas de todos los sectores que han mejorado diferentes ámbitos de su organización de la mano de la innovación. La inteligencia artificial aplicada para la detección de contadores eléctricos manipulados, un asistente virtual basado en IA generativa que mejora la atención a clientes en supermercados, dos hospitales que emplean la inteligencia artificial para contribuir a la mejora de seguridad de los pacientes así como a simplificar la comprensión de los documentos de consentimiento, un sistema de videoanalítica que permite monitorizar en tiempo real el entorno de trabajo para prevenir posibles situaciones de riesgo laboral, así como una plataforma que ayuda a traducir y transcribir voces en diferentes idiomas, fueron las seis propuestas presentadas en el evento.

### Eroski idea un asistente virtual que mejora la experiencia de compra online

El Grupo Eroski ha implementado un asistente virtual basado en IA generativa que tiene como objetivo mejorar la experiencia de compra online del usuario. Los responsables de la empresa identificaron que es en el horario nocturno, momento en el cual su servicio de atención telefónica no está disponible, cuando había una mayor pérdida de tasa de conversión. Para ofrecer a los usuarios una mejor respuesta a

sus consultas y preguntas sobre el proceso de compra online ha diseñado este asistente que les ha permitido optimizar la tasa de conversión de las visitas a la web gracias a su rapidez y facilidad de uso. La herramienta virtual está diseñada para responder en tiempo real desde consultas generales sobre el proceso de compra hasta ofertas, así como búsquedas de productos o recomendaciones de recetas.

### El Hospital Aita Menni aumenta la seguridad de los pacientes

El Hospital Aita Menni ha desarrollado un sistema de videovigilancia basado en inteligencia artificial con la finalidad de mejorar la atención a los pacientes con discapacidad intelectual, enfermedades mentales, daño cerebral o edad avanzada. Esta tecnología ha conseguido transformar la atención en el centro sanitario en un proceso proactivo, ya que permite analizar en tiempo real las imágenes capturadas por cá-

maras, permitiendo la detección automática de comportamientos inusuales o situaciones de riesgo como pueden ser caídas o episodios de agitación. Asimismo, posibilita la activación de avisos inmediatos a los teléfonos portátiles del personal. Gracias a esta herramienta, el equipo sanitario puede intervenir de manera más rápida y eficaz para aumentar la seguridad y mejorar la calidad del cuidado a los pacientes.

### El Hospital Santa Marina simplifica los consentimientos informados

El bilbaíno Hospital Santa Marina de Osakidetza detectó que los textos sanitarios son demasiado técnicos como para que cualquier persona con estudios ajena al mundo sanitario pueda comprenderlos. Para los responsables del centro, los consentimientos informados son un documento clave porque permiten a los pacientes disponer de toda la información necesaria para tomar decisiones antes de

afrontar una prueba clínica o diagnóstica. Para dar solución a esta situación y en colaboración con el Instituto de Investigación Sanitaria Biobizkaia, el centro sanitario ha implementado la herramienta de inteligencia artificial 'Neuroflash', que reescribe estos documentos haciendo su lectura más fácil y logrando una simplificación para su entendimiento por parte de los pacientes y familiares.

### Tekniker contribuye a la seguridad laboral en la construcción con videoanalítica

Con el objetivo de mejorar la seguridad en los entornos de construcción, el centro tecnológico Tekniker ha desarrollado un sistema de videoanalítica basado en inteligencia artificial, capaz de monitorizar en tiempo real el entorno de trabajo, detectando posibles situaciones de riesgo. El

sistema permite detectar a los trabajadores en su entorno laboral, conocer y predecir sus intenciones y futuros movimientos, al tiempo que emite alertas personalizadas para cada empleado que les informa sobre la existencia de posibles riesgos vinculados a su actividad laboral.

### Trebe idea una plataforma capaz de traducir y transcribir en tiempo real

La startup Trebe Language Technologies ha desarrollado una solución capaz de traducir y transcribir en tiempo real múltiples idiomas, entre los que se incluyen el euskera, el catalán y el gallego, con latencias mínimas. Esta herramienta, por ejemplo, permite reproducir en texto todos los

contenidos grabados por las empresas y relacionados con eventos corporativos durante la propia celebración del mismo. La solución ha sido ya probada con éxito en eventos celebrados tanto en el Museo Guggenheim Bilbao como en el Palacio de Congresos del Kursaal de San Sebastián.



El Mapa de Innovación es una plataforma que ofrece soluciones para ayudar a las pymes a innovar. Cuenta para ello con buscadores para localizar los mejores recursos entre 245 casos prácticos, cerca de 1.200 soluciones que ofrecen 310 agentes (firmas de conocimiento, instituciones públicas, agencias de desarrollo, asociaciones empresariales, clústeres, organizaciones financieras y agentes sociales, entre otros) que forman parte del Ecosistema Vasco de Innovación.

## El Mapa de Innovación, una valiosa herramienta para impulsar la competitividad de las pymes



P. AROSTEGI

**I**mpulsado por la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque, el Mapa de Innovación nació hace dos años con el propósito de convertirse en un inventario completo y actualizado de todas las soluciones que una empresa pudiera necesitar para dar respuesta a sus retos empresariales desde la óptica de la innovación. “Cuando hablamos de las soluciones nos referiremos a todo tipo de recursos que el ecosistema vasco de innovación, compuesto por cientos de agentes, les están ofreciendo a las empresas para que puedan llevar a cabo innovaciones en sus productos y procesos que mejoren la competitividad y sostenibilidad de sus negocios”, explican desde Innobasque. “Hay ayudas y subvenciones, desde luego, pero también formación, acceso a personas expertas, así como servicios de acompañamiento e incluso de infraestructuras disponibles. Es decir, todas las herramientas válidas para afrontar un proceso de innovación que no se traducen siempre en ayudas económicas”, subrayan. También enfatizan que la plataforma se ha convertido en una herramienta que facilita la colaboración entre los distintos agentes del ecosistema de innovación.

El proyecto surgió de un proceso de acompañamiento y asesoramiento a las empresas que arrancó en 2017, desplegado por la agencia, recabando una información ordenada, estructurada y coherente de las empresas y vinculada a sus necesidades, retos, intereses y capacidades para innovar. Este proceso requería la compilación de agentes y soluciones para poder dar respuesta a las empresas. “Es aquí donde surgió la idea de trasladar toda esa información a una plataforma online, de acceso libre, condensando en una única web todos los recursos a disposición de las pymes, que así pueden buscar de forma intuitiva y rápida las mejores soluciones de innovación disponibles ajustadas a su necesidad y naturaleza empresarial”, describen.

La plataforma, que mantiene su contenido actualizado de manera continuada, permite visualizar los agentes del ecosistema de innovación vasco (compuesto por alrededor de entre 350 y 400 agentes de naturaleza pública y público-privada), así como todos los recursos y ayudas ofrecidas por los mismos. “Funciona de una manera tan simple como un buscador de viajes al que estemos habituados”, explican desde la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque. “La empresa indica sus necesidades y la plataforma le muestra todos los recursos a su alcance para que los conozca y pueda seleccionar”, añaden.

Tras estos años de funcionamiento, sus responsables hacen un balance muy positivo del uso de la plataforma. Si se tienen en cuenta los datos de este 2024, la herramienta ha recibido un total de 72.000 visitas por parte de 30.000 usuarios. “Es una herramienta que parece ser interesante en el día a día. Tenemos constancia de que los agentes de apoyo a la innovación que trabajan con las pymes hacen uso de la plataforma en su día a día para asesorar a las empresas”, subrayan. Otro aspecto que hace interesante su uso es que se adapta al perfil tradicional de empresas vascas. “Por nuestra experiencia y a pesar de que está dirigida a todas las empresas que quieran llevar a cabo actividades innovadoras, es cierto que las compañías que tienen una menor estructura, de 10-20 empleados, son a las que más puede ayudarles la plataforma, porque tienen una menor disponibilidad de tiempo para dedicar sus recursos y estar al tanto de lo que está pasando en Euskadi en materia de innovación”.

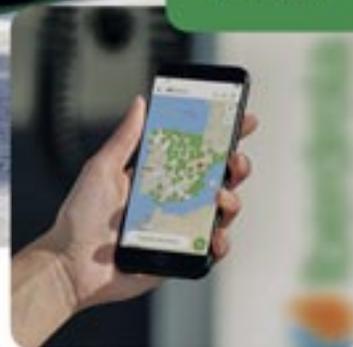
Entre las novedades más destacadas que ha incorporado recientemente figura un apartado de favoritos que permite a las empresas usuarias marcar las soluciones, agentes y casos que más les interesen y poder volver a este contenido, en caso de querer volver a utilizarlo. Otra de las aportaciones introducidas ha sido un sistema de alertas exclusivo sobre ayudas para que las empresas puedan recibir notificaciones cuando haya cambios a tener en cuenta, por ejemplo, en el periodo de apertura y cierre de las solicitudes. “Ahora, estamos trabajando en facilitar búsquedas más eficientes utilizando una manera más natural de expresarse. La idea es pasar de una búsqueda donde yo introduzco una palabra, a otra donde se pueda introducir una redacción de la necesidad como se la contaríamos a una persona, y obtener una respuesta ‘inteligente’”, avanzan desde Innobasque.

# Pásate al ahorro de la **movilidad eléctrica** de Iberdrola



Hasta un  
**90%**  
de ahorro frente  
a un vehículo diésel  
o gasolina

Y dispones de más  
de **7.500 puntos**  
de recarga pública  
Iberdrola



900 24 24 24  
iberdrola.es  
Puntos de Atención

 **Iberdrola**  
Por ti. Por el planeta.



La robotización es ya una tecnología habitual en las fábricas vascas del sector de automoción.

## Tecnologías que facilitan la evolución hacia la industria 5.0



IMANOL FRADUA

Los sectores manufactureros incorporan novedosas tecnologías, como la IA o la computación cuántica, que se suman a las ya habituales, como la automatización o la robotización, como palancas para impulsar la competitividad y la sostenibilidad de sus procesos productivos. La industria avanza con paso firme hacia el nuevo modelo 5.0, que ya asoma como vector de transformación.

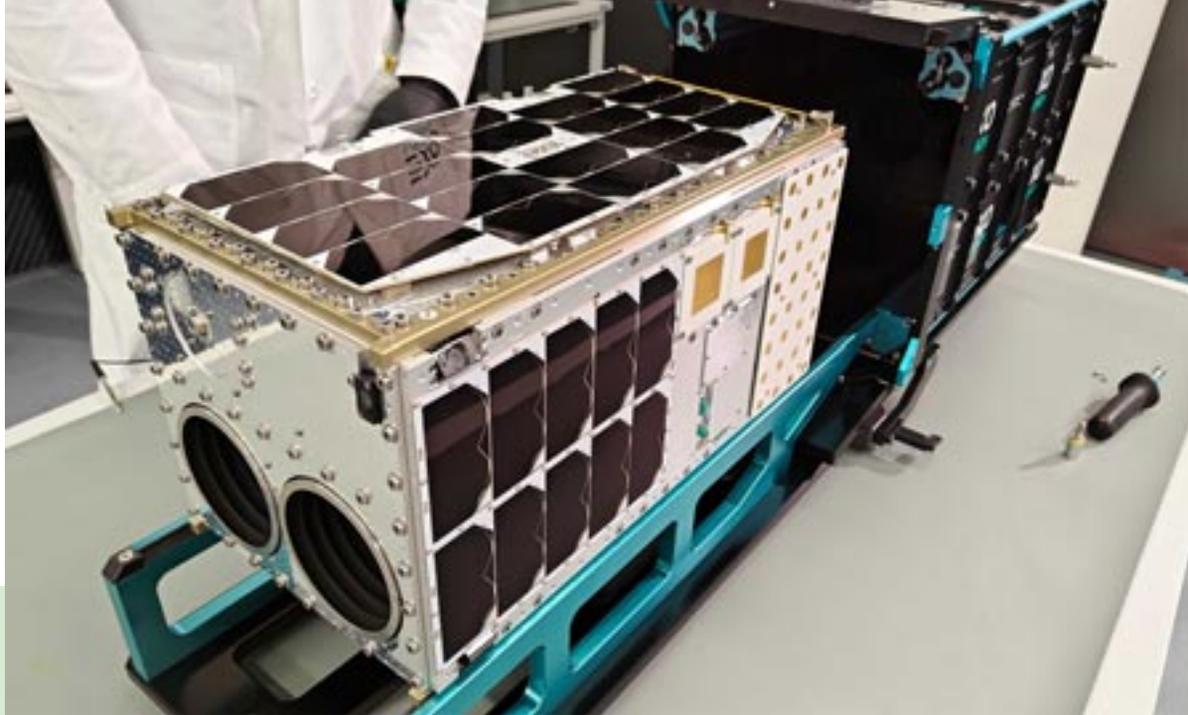
Con un elevado peso en el PIB -más del 24% en Euskadi frente a 12,5% de media estatal-, la industria vasca lleva inmersa en un contexto de cambio e innovación, adaptando las nuevas tecnologías -inteligencia artificial, computación cuántica, digitalización, automatización, robotización, etc.- en sus procesos para implantar la industria 5.0. La nueva fase busca integrar aún más a las personas con la tecnología, promoviendo un equilibrio entre eficiencia, bienestar social y protección medioambiental. Abordar la innovación a múltiples niveles para transformar procesos, activos y productos, para así adaptarse a los cambiantes escenarios -geopolíticos, falta de suministros, costes de la energía...- es el objetivo.

Con estos vectores de cambio ya establecidos, la industria busca evolucionar hacia el nuevo modelo, impulsando su competitividad a través de una manufactura inteligente, flexible y

sostenible. Y hacerlo, además, con la inversión en I+D+i como bandera. Los últimos indicadores avalan que la innovación empresarial es creciente.

Para favorecer este camino, se cuenta con tres instrumentos cruciales: la Ley de Transición Energética y Cambio Climático, el nuevo Plan de Desarrollo Industrial 2028 y el nuevo Fondo Vasco soberano, destinado a la generación de nuevos proyectos industriales y al arraigo de las empresas tractoras. Además, las oportunidades que brinda la digitalización y las nuevas tecnologías también figuran entre las prioridades, y por ello se redoblará la apuesta por la ciberseguridad al servicio de la industria o el desarrollo del primer Plan de Acción de Euskadi para la Inteligencia Artificial.

En el mundo industrial, la máquina-herramienta, la automoción, el ferrocarril, la siderurgia, aeroespacial y naval son los sec-



Los satélites con sello vasco de AVS y de Satlantis (en la imagen) ya están en el espacio.

tores que están protagonizando los saltos innovadores que hacen de la industria punta de lanza de la manufactura inteligente.

## Máquina-herramienta

La máquina-herramienta se ha abrazado a la fabricación avanzada como método para lograr un excelente posicionamiento, especialmente en nichos de altísima complejidad tecnológica. Sector fundamental de la industria de la CAV, se ha aliado a conceptos como las nuevas tecnologías digitales, la impresión 3D, la automatización o la robótica para insertarlos en sus procesos productivos. Asimismo, también han aparecido nuevos modelos de negocio basados en el dato, como el 'blockchain' o la ciberseguridad aplicada al ecosistema industrial. El sector invierte en I+D+i alrededor de un 6% de su facturación, por encima de la media vasca, siendo actualmente los proyectos más disruptivos los relacionados con la computación cuántica y la inteligencia artificial.

Por ejemplo, la planta alavesa de la empresa Peddinghaus, dedicada a las máquinas-herramienta de acero estructural, ha desarrollado la máquina Peddinsert, totalmente digitalizada. Se puede ver la producción, las incidencias y avisar a los servicios de mantenimiento. Está todo parametrizable en pantalla y supone una gran mejora de la productividad.

No obstante, "el gran desafío al que se enfrenta el sector de fabricación avanzada tiene que ver con la dificultad de encontrar personas cualificadas", apunta AFM, clúster que está integrado por más de 800 empresas. "A la bajísima natalidad se le suma la escasez de vocaciones industriales y la dura competencia entre los diferentes sectores de la economía para atraer a ese bien tan escaso como imprescindible que son las personas, en el caso de la fabricación avanzada con el añadido de la necesidad de cualificación y formación ad hoc", incide.

## Automoción

Inmersa en una "ola de desafíos", tal y como especificaba Inés Anitua, directora general de Acicae, el clúster vasco de la automoción desea seguir tirando del carro de la industria mediante sus credenciales: la internacionalización, el I+D+i, la diversificación o apuesta por las nuevas tecnologías y productos

están el su ADN, siendo además, líneas fundamentales "para seguir creciendo con garantías de éxito".

Ante la tormenta que se avecina -prohibición europea a la venta de coches de combustión en 2035, posibles incrementos arancelarios en EE.UU., complicada entrada del vehículo eléctrico en Europa...-, Antón Pradera, presidente de la multinacional vasca CIE Automotive, antepone "incentivar la demanda" a una política "basada en multas", además de señalar el futuro de la automoción: el coche autónomo y el vehículo propulsado por hidrógeno, un sector en el que las empresas vascas y estatales deben de tomar, "sí o sí", una posición de liderazgo.

El sector de la automoción no deja de apostar por la innovación en tres cuestiones clave como el aligeramiento de los componentes, la mejora aerodinámica o la electrificación, unas con-

## BAM SE UNE A LOS CENTROS TECNOLÓGICOS VASCOS DE LA AUTOMOCIÓN

El BAM (Basque Automotive Manufacturing Center), el centro para el Desarrollo de Tecnologías de Fabricación Avanzada en Automoción ubicado en el polígono de Jundiz, en Vitoria-Gasteiz, abrirá sus puertas a finales de 2025. Las instalaciones, que nacen con el apoyo de grandes firmas como Gestamp, Mercedes-Benz o Mondragon, pilotarán el diseño y desarrollo de nuevas tecnologías de proceso y sistemas inteligentes para la fabricación del vehículo eléctrico y conectado del futuro.

El de la capital alavesa se unirá así a la red territorial vasca de centros tecnológicos en automoción de Euskadi -junto al Automotive Intelligence Center, en Bizkaia, y a Mubil, en Gipuzkoa-. En sus 11.000 metros cuadrados de superficie, el BAM generará un ecosistema para el intercambio de conocimiento y proyectos. Y aunará en el mismo espacio a los agentes como empresas, centros formativos y de investigación del sector de la automoción. Igualmente, aspira a liderar los procesos para el análisis y desarrollo de tecnologías digitales (IA, 'digital twins', visión artificial, etc.) y su integración con las tecnologías de fabricación en el marco del vehículo del futuro. Otro de sus radios de acción estará en el ámbito del testeo y validación del conocimiento desarrollado a escala de laboratorio, así como la obtención de los datos necesarios para la realimentación del proceso de investigación y la optimización de los resultados obtenidos.



El proyecto H-Acero, liderado por Sarralle, estudia el uso del hidrógeno en los hornos de arco eléctrico.

diciones que persiguen reducir el consumo energético y las emisiones. La industria automotriz lleva años aplicando los aceros de tercera generación a la hora de diseñar piezas de vehículos más ligeras, como el proyecto AHSS, en el que trabaja Arania, para suministrar fleje de acero laminado en frío, un producto mucho más preciso para la fabricación de los elementos del vehículo. O el proyecto Atlantis, que busca desarrollar nuevos materiales y procesos de fabricación incluyendo conceptos de sostenibilidad, tanto en las fases de diseño y fabricación, como en su procesado al fin de su vida útil. Con participación de varios centros tecnológicos, la iniciativa aborda nuevos retos técnicos que se centran en el desarrollo de materiales con propiedades electromagnéticas avanzadas y en el de materiales con propiedades térmico-estructurales mejoradas.

## Ferrocarril

Mafex espera que para 2027 el sector ferroviario, “que en la actualidad cuenta con un volumen de mercado de aproximadamente 177.000 millones de euros anuales, aumente su tasa anual media en un 3%”. Con importante firmas en suelo vasco, lo cierto es que la innovación ha entrado de lleno en un sector que es el modo de transporte colectivo con menores emisiones por pasajero que tiene un papel determinante en la lucha contra el cambio climático. Una de sus características es su “clara apuesta por la investigación y la innovación (el 4% de la facturación es invertida en acciones de I+D) y el desarrollo tecnológico. Esta aportación ha repercutido de forma muy positiva en el impulso a unas redes de transporte vanguardistas, eficiente y sostenibles”, ahondan desde Mafex.

La industria busca evolucionar hacia el nuevo modelo, impulsando su competitividad a través de una manufactura inteligente, flexible y sostenible

Inmerso en un intenso periodo de transformación “en sus operaciones, sistemas e infraestructuras, impulsado por la adopción de nuevos servicios y soluciones digitales”, aumentando además “el atractivo del sector, convirtiéndolo en un modo de transporte más cómodo y posicionándolo en el transporte de mercancías como una opción eficiente y fiable”.

Así, estos últimos años se han venido desarrollando innovadores proyectos como FCH2RAIL, el primer tren de hidrógeno que circula en pruebas en la red ferroviaria de España y Portugal. El denominado Fuel Cell Hybrid PowerPack fue desarrollado y fabricado para un tren de cercanías ya existente. El innovador sistema de generación de energía de cero emisiones utiliza energía eléctrica procedente de pilas de combustible de hidrógeno y baterías LTO, un concepto de vehículo que puede, por tanto, circular en modo eléctrico en infraestructura electrificada como en el modo híbrido en tramos de la red sin catenaria. Se trata del primer tren demostrador con pilas de combustible de hidrógeno en la Península Ibérica. CAF, que ha participado en la iniciativa, también lo ha hecho en Dynamain, que nace para desarrollar soluciones que permitan un mantenimiento dinámico e inteligente impactando en la eficiencia y la competitividad de un transporte ferroviario que va incorporando cuestiones como la digitalización y la sostenibilidad.

## Siderurgia

“Las empresas siderúrgicas “tienen que hacer frente a un tsunami legislativo verde para acelerar los cambios del modelo económico-energético. La descarbonización y la reducción de emisiones se han convertido en objetivos ineludibles para garantizar un futuro sostenible”, sostiene el director de Siderex, Asier San Millán, que introduce otra variable: la innovación. “El acero del futuro se encuentra ante varios desafíos en cuanto a su digitalización, que necesita adaptarse a esta nueva era para mantener su competitividad. La implementación de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, ofrece numerosas oportunidades para aumentar la eficiencia y la productividad en toda la cadena de valor. Evidentemente, el sector no es ajeno a todos los cambios que se están produciendo y las diferentes empresas de la cadena de valor del sector siderúrgico, llevan tiempo invirtiendo recursos para estar adaptados a este nuevo paradigma”, asevera.

Los altos costes de la energía han impulsado nuevas formas de alimentación en la siderurgia vasca, caso del uso del hidrógeno como combustible. Además de la descarbonización, el creciente interés por convertirse en una industria más sostenible que en el pasado ha llevado al proyecto H-Acero, que ha unido fuerzas en Euskadi -aceristas, compañías tecnológicas y centros de investigación-, ha estudiado tecnologías que permiten la sustitución de gas natural por el hidrógeno en diversos puntos del proceso de producción del acero. Liderados por Sarralle, a través de la segunda edición de H-Acero se prevé estudiar el uso del hidrógeno en el horno de arco eléctrico, así como este material, además del oxígeno, en los precalentadores de cucharas y artesas, y también otras instalaciones siderúrgicas como el horno de recalentamiento o el oxicorte. También se analizará el desarrollo de nuevos materiales refractarios y de aceros para profundizar en conocimiento.

## Aeroespacial

Hegan, el clúster vasco de aeronáutica y espacio y que aglutina a importantes empresas del sector como ITP Aero, Aernnova o Sener, entre otros, se apresta a elaborar un Plan Estratégico para el siguiente periodo 2025-2028 en el que, una vez superada la

Adquieren especial relevancia los avances en nanotecnología, tecnologías de fabricación avanzada y TIC en los sectores industriales más representativos: metal, máquina-herramienta, transporte, medio ambiente y servicios avanzados

pandemia y el consiguiente colapso del transporte aéreo de pasajeros, busca reanudar la tendencia rota en 2020. Lo hará gracias a su capacidad de adaptación, así como su esfuerzo en inversión en I+D+i, que en 2023 fue de 195 millones de euros.

La innovación, vinculada al conocimiento y desarrollo tecnológico, se ha convertido en el motor que permitirá mantener la competitividad, ya que los programas y actividades de I+D+i desarrollan no solo nuevas tecnologías y productos, sino que mejoran los procesos industriales, haciéndolos cada vez más competitivos y limpios. Como ejemplo de esta tendencia, el pasado año se llevaron a cabo 251 proyectos con sello innovador; de este modo, el sector sigue siendo uno de los más intensivos en I+D+i, con una inversión acumulada en los últimos 10 años de 1.334 millones de euros y una media del 6,8% anual.

Ejemplo de ello es, también, la apuesta de ITP Aero por la descarbonización del transporte aéreo con una inversión de 600 millones en I+D+i en la última década y proyectos para sentar las bases de la propulsión híbrido-eléctrica y a base de hidrógeno.

Destacada es también la cada vez mayor presencia en el ámbito espacial. Con Sener como firma tractora, AVS y Satlantix han puesto en órbita sus satélites con innovadoras soluciones de observación de la tierra. Sistemas que se ofrecen cada vez a más clientes del ámbito internacional.

## Industria naval

Por último, los astilleros vascos han encontrado su nicho de mercado mediante la especialización en la construcción de buques de alta complejidad e innovadores. Lo cierto es que el sector, que emplea a 13.700 personas y exporta el 75% de sus productos, ha logrado mantener los 3.300 millones de euros de facturación. Y lo ha hecho, pese a la fuerte competencia asiática, construyendo buques tecnológicamente avanzados y especializados en la pesca y el transporte de pescado.

La utilización del LNG (Gas Natural Licuado), la propulsión eléctrica con tecnología híbrida, el diésel eléctrico o las baterías se van abriendo paso en una actividad que ha incorporado la descarbonización. Asimismo, la especialización en nichos de mercado de alto valor añadido, la inversión en I+D+i y el 'know how' del tejido industrial vasco está permitiendo aprovechar las oportunidades de negocio derivadas de la digitalización del transporte, operaciones e infraestructuras marinas. Además, el desarrollo de la energía eólica marina mantiene un impacto muy positivo en el tejido del sector marítimo vasco. "La industria marítima vasca, al igual que la europea, se mantiene en sus nichos de mercado de alto contenido tecnológico y valor añadido, como son los buques pesqueros, de apoyo a la eólica marina, investigación, dragas o cargueros pequeños. Todos ellos tienen un componente de innovación que les da ventaja competitiva frente a los astilleros asiáticos", insisten desde el Foro Marítimo Vasco que, como Adimde, lanzaron un aviso para instar a las instituciones europeas a cambiar el rumbo de su estrategia y aprovechar las oportunidades gracias a la eólica, la investigación oceanográfica o la defensa.



## INGETEAM ABOGA POR LAS RENOVABLES PARA LA ELECTRIFICACIÓN DE UN FUTURO MÁS SOSTENIBLE

**Ingeteam quiere electrificar la sociedad de una forma innovadora y sostenible, utilizando su tecnología especializada en la conversión de energía eléctrica, avalada por sus casi 85 años de experiencia en la aportación de soluciones innovadoras a problemas específicos.**

La compañía tiene como objetivo establecerse como referente en la generación de energía renovable (eólica, fotovoltaica e hidroeléctrica), en el almacenamiento, en la red de transporte inteligente y en los consumos eficientes y limpios a través de sus cargadores de vehículo eléctrico, convertidores, generadores y motores para tracción, marina, siderurgia, minería y para la producción de hidrógeno verde y bombas y motores sumergibles para agua.

En Ingeteam creen firmemente que la energía se puede generar, transmitir, almacenar y consumir de forma más eficiente y sostenible. Sus soluciones contribuyen de forma creativa y eficaz a la transición energética, situándose en una posición de liderazgo en el sector renovable con una potencia suministrada de 31 GW en plantas fotovoltaicas, 2,3 GW / 6,25 GWh en proyectos de almacenamiento en baterías, más de 80 GW de convertidores y generadores Indar para la industria eólica, 550 MW en proyectos de hidrógeno verde y más de 11 GW de potencia total instalada en el sector hidroeléctrico con sus generadores, además de más de 12.000 bombas y motores sumergibles Indar en todo el mundo. 10.000 subestaciones eléctricas de transmisión y distribución están automatizadas y protegidas con sus equipos integrando más de 33 GW de potencia renovable a la red. Desde el consumo eficiente cabe destacar los más de 32.000 cargadores de vehículo eléctrico, el suministro de 800 equipos para trenes eléctricos o para los más de 900 barcos que están equipados con su tecnología, permitiendo una evolución hacia sistemas de propulsión naval híbrida y full electric.

El desempeño de Ingeteam se basa en la innovación tecnológica, lo que le permite competir a nivel internacional siendo una empresa accesible a sus clientes. El 5% de su facturación anual se destina a la investigación y al desarrollo. En colaboración con universidades y centros tecnológicos, participa en diferentes proyectos de I+D respaldados por varios programas oficiales, nacionales y europeos. Las obras de construcción del nuevo laboratorio de I+D en Sarriguren (Navarra), comenzadas recientemente, demuestran su compromiso con la electrificación sostenible de la sociedad, la producción de energía renovable y su enfoque en la transmisión, distribución y consumo eléctrico seguro y eficiente.



La directora general de las divisiones de Máquina Herramienta y Automatización Industrial de la Corporación Mondragon y vicepresidenta de BAIC, Nerea Aranguren; el consejero de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad del Gobierno vasco y presidente de BAIC, Mikel Jauregi; y la directora general de BAIC, Laura Marrón, presentaron el primer diagnóstico de IA.

## Máquinas que ya ‘piensan’

La inteligencia artificial generativa está marcando la última gran revolución. Esta es aquella que no aprende de los datos obtenidos, sino que es capaz de crear algo nuevo, asemejándose a la mente humana. Y todo apunta a que el siguiente gran ‘salto’ vendrá de la mano de la cuántica. “El mundo de la inteligencia artificial se va a ver transformado a corto, o medio plazo, con la evolución de la tecnología cuántica”, así lo aseveraba recientemente la directora de BAIC, Laura Marrón y otros expertos, como Javier Aizpurua, director científico de BasQ-Basque Quantum, también creen que el futuro pasa por la hibridación de ambas tecnologías.



BEGOÑA PENA

Las ventajas que las nuevas tecnologías en general, y la inteligencia artificial (IA) en particular, están aportando a la mayoría de los sectores económicos, son evidentes, entre ellas la posibilidad de automatizar muchas de las tareas que antes requerían intervención humana, desde procesos en fábricas hasta la atención al cliente, lo que aumenta la eficiencia, a la vez que reduce costos. También la capacidad de procesar grandes volúmenes de datos. La IA permite identificar patrones y tendencias muy útiles en campos como la salud, el marketing y la investigación y ofrecer a los usuarios experiencias personalizadas. Además, la irrupción de la IA ha dado lugar a nuevas aplicaciones, como asistentes virtuales, traducción automática y sistemas de reconocimiento de voz y facial, que están cambiando la forma en la que las personas interactúan con la tecnología. Y es que la inteligencia artificial está impulsando un cambio radical en la tecnología, en los puestos de trabajo y la comunicación. Y esto es solo el inicio de la ola.

Porque si gestionar ingentes cantidades de datos, aprender de los mismos y tomar decisiones basadas en esos datos, ya parecía una revolución, la IA generativa, que no aprende con los datos obtenidos, sino que es capaz de crear algo nuevo, asemejándose a la mente humana, es la verdadera revolución. Al menos, hasta que llegue la cuántica. Recientemente, la propia directora del Centro Vasco de Inteligencia Artificial (BAIC), Laura Marrón, reconocía en la presentación

del primer diagnóstico de IA, que “el mundo de la inteligencia artificial se va a ver transformado a corto, o medio plazo, con la evolución de la tecnología cuántica”. Así, Marrón aseguraba que “es, por tanto, fundamental, evolucionar de la mano. Ese es el reto”. En la misma línea se manifestaba Javier Aizpurua, director científico de BasQ-Basque Quantum, quien asegura que el futuro pasa por la hibridación de la IA y la tecnología cuántica.

### Lentos, pero mejor que España

Sin embargo, la IA se adentra en el mundo de la empresa con ritmos muy desiguales. De un lado, las grandes compañías son las que más están experimentando y beneficiándose de ella. La pyme, aunque curiosa, o no se atreve, o no tiene medios, o no sabe por dónde empezar y cómo aplicarla a su negocio. Es así como queda claramente reflejado en el primer diagnóstico de inteligencia artificial elaborado por BAIC y recientemente presentado junto al Gobierno vasco. Entre las principales conclusiones: la importante capacidad de mejora (solo un 12,2% de las empresas la ha implementado en su negocio y el 16% de las administraciones públicas); más de 771 actores forman parte del ecosistema vasco de IA y la facturación de las empresas proveedoras de estas soluciones alcanzó los 105 millones de euros, viendo las empresas usuarias incrementado su negocio en un 9%.



La Diputación Foral de Bizkaia ha presentado Bizkaia Quantum Advanced Industries (Biqain), cuyo objeto es acelerar el desarrollo de la tecnología cuántica. En imagen Valentín García, director de Innovación de Lantik.

En términos de empleo, más de 7.500 profesionales trabajan en IA en Euskadi, representando un 0,7% de la población activa. De estos, un 17% se dedica a la investigación, mientras que el 83% restante están integrados en el sector empresarial. En la parte de formación existen más de 35 programas reglados, lo que se traduce en más de 900 egresados anuales especializados en IA.

Y aunque no son unos grandes datos de uso, el nivel de penetración de la IA entre las empresas vascas es algo superior a las del Estado y similar a la de países europeos como Francia, Alemania y Reino Unido. Como ya se apuntaba, el margen de mejora es amplio, sobre todo, comparado con los líderes que, una vez más, son EE.UU. y China.

Es por ello que algunas voces, entre ellas un referente en esta tecnología, como es Joseba Laka, director de Digital de Tecnalía, insisten en que “tenemos que seguir invirtiendo cada vez más en inteligencia artificial aplicada a productos y servicios del tejido industrial vasco y pisar el acelerador, porque otras geografías ya lo están haciendo”.

El Gobierno vasco también tiene entre sus objetivos que la CAV sea un referente en IA en la industria, por lo que está preparando un Plan de Acción, que prevé presentar en el primer semestre de 2025, y que tomará como referencia el citado diagnóstico de situación realizado por BAIC y el Plan Industrial 2028, que se prevé para las mismas fechas, según avanzó el consejero de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad del Gobierno vasco y presidente de BAIC, Mikel Jauregi.

Sin embargo, no se trata de adoptar la IA sin tener un rumbo perfectamente definido, insistieron tanto la directora y vicepresidenta de BAIC, como el consejero. “Es un llamamiento, no tanto a usar la IA, como a unirse a reflexionar juntos como ecosistema. Planteamos que cada empresa, cada individuo, cada entidad, tenga, o adquiera, el conocimiento mínimo necesario para hacer esta toma de decisión”, coincidieron los presentes.

El Centro Vasco de Inteligencia Artificial, BAIC, tiene registrados, hasta el momento, más de 400 casos de uso de IA en Euskadi, que “pueden servir de modelos a otras pymes, para acercarlas al mundo de la IA”, recordó Nerea Aranguren, directora general de las divisiones de Máquina Herramienta y Automatización Industrial de la Corporación Mondragón y vicepresidenta de BAIC. Entre ellas, grandes compañías como Ayesa o Bilbomática an Altia Company o más modestas, pero con importantes desarrollos, como Datu (a), Decidata, Innguma, Bexreal, Gestionet o Skootik, entre otras.

## Preparados para Quantum

La computación cuántica es otra de las tecnologías, todavía muy incipientes, pero que ya cuenta con importantes políticas de impulso por parte de las administraciones. De un lado, el Gobierno vasco lidera BasQ-Basque Quantum, una iniciativa que depende del Departamento de Educación, en coordinación con las Diputaciones Forales de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa y cuyo objetivo es posicionar a Euskadi como uno de los principales hubs cuánticos del mundo mediante el

desarrollo de un ecosistema de investigación, talento e innovación, en el ámbito de las tecnologías cuánticas.

De otro, la Diputación Foral de Bizkaia acaba de presentar Bizkaia Quantum Advanced Industries (Biqain), cuyo objeto es, también, acelerar el desarrollo y comercialización de la tecnología cuántica. La estrategia está enfocada a la industria y su trabajo previo ha sido generar un ecosistema formado por universidades (UPV/EHU, Deusto y Mondragón), centros tecnológicos (Ikerlan, Tecnalía y Vi-comtech) y de investigación, grandes corporaciones tecnológicas internacionales (como Accenture), empresas (Oesía, Telefónica...), clústeres, 15 startups y administraciones públicas, que en un futuro próximo se concentrará en el edificio María Goyri, ubicado en el parque tecnológico del campus de Leioa de la UPV/EHU, que actualmente se está acondicionando.

## INNOVACIÓN EN CIBERSEGURIDAD PARA PYMES EN EL MARCO DE LA DIRECTIVA NIS2

La Directiva NIS2 de la Unión Europea exige a partir del 1 de enero de 2025 a las empresas de sectores críticos, estrechamente ligadas a las pymes, la adopción de medidas de ciberseguridad para proteger sus sistemas y datos frente a un panorama de ciberamenazas en constante evolución. Desde CyberTIX responde a esta necesidad con una solución innovadora que ayuda a las pymes a cumplir con estos requisitos y a transformar la ciberseguridad en una ventaja competitiva.

### Un servicio automatizado de ciberseguridad (All-in-One) eficaz y asumible

Ofrece servicios de ciberseguridad automatizados diseñados específicamente para empresas que necesitan protección avanzada sin la complejidad y el coste de las soluciones tradicionales. Los servicios de CyberTIX representan una innovación en el sector ya que optimizan la gestión de la ciberseguridad mediante la inteligencia artificial, permitiendo a las pymes protegerse de amenazas sin requerir grandes inversiones. Para ello emplea monitorización avanzada para identificar actividades sospechosas en tiempo real, permitiendo a las pymes responder inmediatamente ante posibles ataques, minimizando el tiempo de exposición a amenazas.

### Ciberseguridad simplificada y cultura de seguridad

La innovación no solo reside en la tecnología, sino también en la visión de CyberTIX de crear una cultura de ciberseguridad dentro de las pymes. Complementa sus soluciones tecnológicas con programas de formación que sensibilizan y capacitan a los profesionales para reconocer y prevenir amenazas. Esta concienciación es clave para reducir el riesgo de errores humanos, uno de los principales puntos de vulnerabilidad en ciberseguridad.

### Transformar la ciberseguridad en una ventaja competitiva

Para las pymes, cumplir con NIS2 no solo es una obligación, sino una oportunidad para diferenciarse en el mercado. Gracias a estas soluciones las empresas disminuyen el tiempo que destinan a la gestión de la ciberseguridad, reduciendo riesgos y ganando la confianza de clientes y socios. La misión de CyberTIX es ayudarlas a aprovechar la ciberseguridad como un motor de crecimiento y resiliencia en un entorno cada vez más exigente.



Lorenzo Díaz de Apodaca, CEO de CyberTIX.

Y es que como recordó Valentín García, director de Innovación de Lantik (la sociedad de tecnología e innovación de la diputación vizcaína), en la presentación de Biqain, el reciente informe de Mario Draghi para una Europa competitiva “prevé un mercado de 850.000 millones de euros en el desarrollo de tecnologías cuánticas en los próximos 15 o 20 años “¿os imagináis que seamos capaces de participar en el 1%, es decir, 8.500 millones?”.

Bizkaia no tiene un mal punto de salida en este caso, porque es el territorio del mundo con mayor acceso a diferentes tecnologías cuánticas de fabricantes distintos, entre los que figuran D-Wave Fujitsu e IBM. Acompañan a estos otros proveedores de soluciones e infraestructuras cuánticas como Amazon Web Services (AWS), Microsoft o Telefónica. Se sitúa, así, entre los territorios más avanzados en términos de infraestructura de computación y simulación cuántica. Por su parte, el centro tecnológico Tecnalia trasladará también su equipamiento en tecnología cuántica al nuevo edificio. Todo ello en colaboración con la Asociación de Industrias del Conocimiento y Tecnología del País Vasco, GAIA.

En Euskadi funcionan ya, ocho data center públicos o semipúblicos y más de 12 data centers privados, que ofrecen servicios como centros de procesamiento de datos o CPDs, además de proyectos como el del promotor inmobiliario Merlin Properties, ubicado en Arasur. Y, al menos, seis centros de computación de alto rendimiento o HPCs.

Asimismo el Gobierno vasco tiene habilitado, además, un programa de ayudas ‘Inteligencia Artificial Aplicada y Estrategia del Dato 2024’, que ejecuta a través de SPRI, y contempla, para 2024, una inversión de cinco millones de euros para apoyar proyectos comerciales de ‘Inteligencia Artificial y Data’ aplicada a servicios y procesos.

De otro lado, el edificio que albergará el Quantum Basque Center y el computador cuántico de IBM, que estará listo para el segundo semestre de 2025 y será, además, el sexto de estas características en todo el mundo y está llamado a ser “el ordenador comercial más potente del sur de Europa”. Además, desde el 1 de enero de 2024, Donostia cuenta ya con acceso remoto a los ordenadores de Nueva York, lo que cataliza la investigación y la adopción de computación cuántica para los grupos de investigación y para los casos de uso que se están dando ya en el sector empresarial. Y a esto hay que sumar los HPC, High Performance Computers, que son los grandes supercomputadores clásicos. Uno de ellos es el Hyperion, que se ubica en el DIPIC, donde también está el HPC, el Cluster de Supercomputación vasco, que da servicio a toda Euskadi.

Además, una de las compañías referentes en cuántica a nivel europeo es vasca, Multiverse Computing. Con un 69% de aumento de empleados respecto al año anterior, 25 millones de euros captados en inversión y un negocio previsto a cierre de 2024 de 20 millones



Jon Ander de las Fuentes  
Director de Euskaltel

## Euskaltel: una apuesta firme hacia el futuro

vertirse en la primera compañía en ofrecer servicios convergentes a sus clientes (televisión, fijo, móvil...) cuando el teléfono móvil irrumpió en nuestras vidas para reconfigurar el mundo que conocíamos hasta ese momento.

Además, Euskaltel se ha caracterizado por llevar a cabo un gran esfuerzo inversor en el territorio: desde la relevante inversión continuada que la compañía materializó durante sus primeros años para lograr su consolidación, hasta la época actual, esta apuesta ha acompañado a todos y cada uno de los cambios en su composición societaria, que no han sido pocos. Lo que ha permanecido invariable ha sido precisamente el compromiso de la compañía naranja con Euskadi.

En el momento actual, con el respaldo de MASORANGE, la inversión anunciada de 200 millones de euros hasta 2027 no es solo un número en el balance de la empresa; es una promesa de optimización y expansión de las redes que conectan a Euskadi con el mundo y una clara apuesta por la innovación. Y es que no podemos pasar por alto el papel de Euskaltel como dinamizador de la economía vasca. Su presencia no solo ha mejorado la competitividad tecnológica, sino que ha actuado como un auténtico motor económico.

Empresas locales, instituciones y organismos vascos encuentran en Euskaltel un aliado indispensable para su digitalización y acompañamiento

tecnológico personalizado, lo que es evidente en proyectos tan innovadores como BasqueCCAM, referente en movilidad autónoma y conectada; o la participación como socio en el centro de datos Atlantic Data Infrastructure, ADI, que permitirá a las empresas e instituciones acceder a servicios de datos avanzados con los máximos estándares de seguridad y sostenibilidad.

Además, el respaldo de un grupo como MASORANGE permite a Euskaltel diversificar su oferta tecnológica para empresas, fortaleciendo áreas estratégicas como la inteligencia artificial, la ciberseguridad, el Internet de las Cosas (IoT) y los servicios en la nube. Este desarrollo de tecnologías de valor añadido consolida la apuesta de la compañía por mantener su propuesta diferencial en un mercado tan competitivo como el de las telecomunicaciones. A esto hay que sumar la apuesta de MASORANGE por Euskaltel y por Euskadi tras anunciar la puesta en marcha su centro de I+D que tendrá su sede aquí y ejercerá como palanca de innovación desde Euskadi para todo el grupo.

Así, en el caso de Euskaltel, los saltos entendidos como cambios han sido parte fundamental de nuestro éxito. No se trata solo de mantenerse en pie, sino de saber cuándo y cómo moverse, impulsando un desarrollo que no solo beneficia a la empresa, sino también al entorno socioeconómico de Euskadi.

de euros, sus cifras son apabullantes. Cuenta con una cartera de casi 100 patentes y más de 40 publicaciones de investigación. Recientemente, ha sido una de las 80 empresas seleccionadas por Amazon Web Services (AWS), de entre las más de 4.000 aspirantes a participar en su aceleradora global de startups de IA generativa en 2024.

## Proteger los datos

En este contexto, los datos se alzan como el activo más valioso de la empresa y se convierten, a su vez, en objeto de codicia para los ciberdelincuentes. Y es que a medida que la tecnología avanza, y que la cantidad de datos que se generan y comparten crece exponencialmente, la necesidad de proteger esa información se vuelve cada vez más crítica. Es por ello que la ciberseguridad gana terreno en las empresas que ven, cada día más, la necesidad de proteger los sistemas informáticos, redes y datos contra ataques y accesos no autorizados.

En la actualidad, uno de cada cuatro delitos que se denuncian en Euskadi se perpetran, ya, a través de las nuevas tecnologías. Durante el primer semestre del año se han producido 12.878 ciberdelitos, un 31% más respecto al mismo periodo de 2023. La inmensa mayoría de ellos continúan siendo ciberestafas que acaparan el 89% del total de ciberdelitos.

Ante esta situación, el Gobierno vasco impulsaba, a finales del pasado año, Cyberzaintza, la Agencia Vasca de Ciberseguridad-Euskadiko Zibersegurtasun Agentzia, dependiente del Departamento de Seguridad, en coordinación con la Ertzaintza, que sustituye y amplía las funciones del Basque Cybersecurity Centre (BCSC), pues- to en marcha en 2017.

La agencia cuenta, además, con otro importante 'aliado', ZIUR, el Centro de Ciberseguridad Industrial de Gipuzkoa, impulsado por la



Euskadi cuenta con infraestructuras tecnológicas de primer nivel para apoyar la transformación digital de empresas e instituciones y proyecta otras nuevas, como ADI, o el superordenador de IBM, con las que aspira a tomar una posición destacada a nivel internacional.

diputación foral, creado con el objetivo de mejorar la capacidad de ciberseguridad de las empresas industriales de Gipuzkoa a la hora de integrar la tecnología en sus procesos, productos y servicios.

Recientemente, celebraba la cuarta edición de IndustrySec, el congreso de referencia en el campo de la ciberseguridad de Gipuzkoa, que contó con la participación de la diputada general de Gipuzkoa, quien incidía en que "mantener y reforzar la competitividad de la industria es un reto vital para Gipuzkoa, un desafío al que las empresas guipuzcoanas se enfrentan en diversos frentes. En medio de una profunda transformación tecnológica que afrontamos, más aún en la en- crucijada en la que se encuentra la industria europea, uno de esos frentes para la competitividad es, sin duda, el de la ciberseguridad. La



brta.eus



**PUNTAKO IKERKUNTZA ETA TEKNOLOGIARAKO ALIANTZA, GIZARTEA ETA INDUSTRIAREN ZERBITZURA**

**UNA GRAN ALIANZA DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA SOCIEDAD Y LA INDUSTRIA**

**tecnalia**

**ikerlan**

**Tekniker**

**cidetec**

**ceit**

**vicomtech**

**IDEKO**

**Gaiker**

**LORTEK**

**AZTERLAN**

**Leartiker**

**CIC bioGUNE**

**CIC biomiaGUNE**

**CIC energiGUNE**

**CIC nanoGUNE**

**AZTI**

**NEIKER**





En este contexto de máquinas conectadas, los datos se alzan como el activo más valioso de la empresa que es necesario proteger.

irrupción de la inteligencia artificial (IA) no ha hecho sino traer consigo nuevas amenazas y desafíos, antes los cuales nuestras empresas deben estar concienciadas y preparadas”.

Un aspecto en el que también insistía la directora del centro, María Penilla, quien recordaba que el 60% de las empresas que están implantando IA ya han sufrido amenazas específicas y que, según Gartner, se espera que para 2025 las pérdidas por ataques impulsados por esta tecnología asciendan a 5,3 millones de dólares a nivel mundial.

El Gobierno vasco también quiere hacer frente a esta lacra y, a comienzos de año, ponía en marcha la nueva Estrategia Vasca de Ciberseguridad, que identifica los desafíos en materia de seguridad digital que afrontará la sociedad vasca hasta 2029. Sus objetivos: promover la ciberseguridad como servicio compartido en el sector público, desarrollar habilidades personales en ciberseguridad, apoyar la resiliencia del tejido empresarial vasco, y obtener reconocimiento y posicionamiento internacional. Para ello establece cuatro objetivos y ocho líneas de actuación que involucran tanto al conjunto de las administraciones públicas, como a la ciudadanía, al tejido empresarial y al sector de la ciberseguridad existente.

Y con el fin de incentivar la adopción de medidas de ciberseguridad, a través de SPRI, articulaba el pasado mes de octubre un programa de ayudas, que dispone de una partida de 3,7 millones de euros destinados a reforzar los sistemas de seguridad de las empresas.



**Itziar Cuenca**  
Directora de I+D de Ayesa y de Ibermática Fundazioa

## Predicando con el ejemplo

Cuando hablamos de Innovación, en nuestra estrategia se engloban también las actividades de I+D necesarias y orientadas a la generación y desarrollo de nuevo conocimiento, con el fin de ofrecer soluciones innovadoras a nuestros clientes y garantizar el éxito en su evolución, pues la innovación es un factor clave para obtener ventaja competitiva. Entendemos la innovación como la capacidad de transformar ideas en valor real, y para ello mantenemos un contacto constante con los sectores productivos para identificar sus necesidades y anticiparnos a los requerimientos de soluciones innovadoras. Esto exige una inversión continua y una previsión a largo plazo.

El enfoque en la I+D+i no solo busca resultados inmediatos, sino también la sostenibilidad a largo plazo. El desarrollo de tecnologías emergentes, muchas de las cuales aún se encuentran en fases iniciales, refleja nuestro compromiso con la creación de soluciones que, aunque hoy puedan parecer futuristas, pronto serán tangibles. La transformación digital, impulsada por la innovación constante, no solo mejora los procesos, sino que también redefine la relación con los clientes y genera un impacto positivo en la competitividad empresarial.

Cuando hablamos de I+D+i en Euskadi, contamos con todos los ingredientes para seguir siendo un referente, y uno de nuestros puntos fuertes es nuestro ecosistema de innovación. En este contex-

to, nuestra actividad de I+D+i se basa en la colaboración con entidades que suman capacidades complementarias, lo que nos permite llegar a mejores soluciones en plazos más cortos.

Contamos con un ecosistema de innovación altamente competitivo, en el que se integra la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVC-TI). En este ecosistema se encuentran unidades de I+D empresariales, como i3B, universidades y centros tecnológicos de vanguardia a nivel europeo, además de empresas de todos los tamaños, clústeres y asociaciones. Este ecosistema, junto con una sólida colaboración público-privada y una inversión constante en I+D, nos posiciona como un agente activo de innovación, permitiéndonos liderar numerosos proyectos y establecer factores de diferenciación únicos en el mercado.

Para poder llevar a cabo nuestra actividad innovadora, contamos con una estrategia y un modelo propio de innovación, que nos permite sistematizar la creación, desarrollo y aplicación de soluciones innovadoras que impulsan el crecimiento y la competitividad. El objetivo es ofrecer soluciones digitales que respondan a las demandas actuales, promoviendo la transformación digital y favoreciendo el crecimiento y posicionamiento de marca.

La innovación no es una apuesta temporal, sino sostenible en el tiempo, lo que implica una actitud y un compromiso por crear valor y contribuir al desarrollo de nuestra sociedad.

## INFRAESTRUCTURAS QUE VIENEN

Dotar al territorio de las infraestructuras tecnológicas adecuadas es otro de los aspectos fundamentales que, en la actualidad pasa, fundamentalmente, por la puesta en marcha de Atlantic Data Infrastructure (ADI), uno de los grandes proyectos tecnológico-industriales que está a punto de ser una realidad, tras un año de obras a buen ritmo. Concretamente, el 6 de noviembre de 2023, se colocaba la primera piedra en Campus Abanto (Bizkaia) del Parque Tecnológico de Euskadi. Una primera infraestructura tecnológica a la que seguirán otras en ubicaciones distribuidas en los diferentes territorios. De hecho, el segundo, localizado en Gipuzkoa, arrancará su construcción a comienzos de año.

Promovido por Euskaltel, Grupo Teknei, Dominion y el Gobierno vasco, acaba de dar entrada a Kutxabank, Iberdrola y Mondragon en su estructura y se está en conversaciones con las diputaciones forales para su posible adhesión. ADI nace con la vocación de convertirse en un conjunto de centros de datos de primer nivel para apoyar la transformación di-

gital de empresas e instituciones en Euskadi. Será un data center que pondrá el punto diferencial a la CAV, puesto que es el primero con participación pública en recibir en España la certificación en el máximo nivel de tipología (Tier IV) teniendo, además, como objetivo prioritario la obtención de la certificación LEED Platinum.

De otro lado, el edificio que albergará el Quantum Basque Center y el computador cuántico de IBM estará listo para el segundo semestre de 2025. Gipuzkoa contempla una inversión de 120 millones de euros hasta 2028, lo que la convierte en la mayor inyección económica en un proyecto científico por parte de las instituciones vascas. Será, además, el sexto de estas características en todo el mundo y está llamado a ser "el ordenador comercial más potente del sur de Europa". Se va a ubicar en el campus de Ibaeta de San Sebastián, donde hay ya un tejido de investigación básica en física, química cuántica... que hace bastante idóneo su localización en este campus de excelencia científica, desde el que dar servicio a grupos de todo el País Vasco.



**María Penilla**  
Directora general de ZIUR

## La llegada de la IA provoca un salto de gigante en el universo de la ciberseguridad

**L**a Inteligencia Artificial está poniendo el mundo de la ciberseguridad patas arribas. Su llegada y auge ha supuesto un salto tecnológico extraordinario en múltiples sectores y, por supuesto, la ciberseguridad no es una excepción. La integración de la IA en este campo ha transformado la forma en que se detectan, previenen y responden las ingentes amenazas cibernéticas que sufren las empresas de forma continua. Ahora somos capaces de detectar las amenazas de manera proactiva, porque esta herramienta nos otorga la posibilidad de analizar grandes volúmenes de datos a tiempo real. Esto nos permite, por tanto, dar una respuesta más rápida, efectiva y automatizada.

Sin embargo, en los tiempos que corren, todo salto tecnológico conlleva también una serie de peligros; es un arma de doble filo. Y es que, en la actualidad, para ser un ciberdelincuente no hace falta ser un experto informático: la IA está siendo utilizada por malhechores para desarrollar ataques más sofisticados y eficaces, que se envían de forma masiva, lo que aumenta las posibilidades de caer en la trampa. Ahora es más difícil diferenciar un correo bueno de uno que pueda destrozarte el negocio y en esto influye mucho que el lenguaje empleado es

cada vez más certero: antes era bastante sencillo que una empresa detectara un 'malware' escrito en euskera, porque la calidad era pobre, pero ahora es prácticamente indetectable. Por tanto, esos mensajes enviados por ciberdelincuentes que intentan hacer algo que no haríamos están cada vez mejor hechos y son más difíciles de descubrir.

Esto, sin duda, es un gran problema para la industria vasca y guipuzcoana, que debe ser consciente de la importancia de invertir en ciberseguridad, convertida en una indiscutible variable de competitividad. Los datos en este sentido son contundentes: el 60% de las pymes que han sufrido un ciberataque tienen riesgo de cerrar en los doce meses posteriores al incidente. Invertir en ciberseguridad no es fácil tanto por falta de recursos y porque se requieren cantidades importantes, como por desconocimiento, por no saber dónde invertir y cómo.

Por ello, precisamente, se creó ZIUR, para acompañar a las empresas guipuzcoanas en el ámbito de la ciberseguridad, para aumentar su concienciación y también la formación en este área; para ser su aliado en este difícil camino, en definitiva, para protegerles. Acabamos de cumplir 5 años y en este tiempo el mundo tecnológico se ha transformado. La IA nos está obligando a dar también un nuevo salto, a mejorar nuestros protocolos y nuestro apoyo a las empresas del territorio para que continúen siendo competitivas en el mundo global. Sin olvi-

dar que, aunque ha llegado para quedarse, la implementación de esta tecnología a nivel empresarial debe alinearse con nuestras capacidades para que sean realistas y eficaces. Para aterrizar unas expectativas algo sobredimensionadas en este ámbito en los últimos meses, orientar bien las inversiones y, sin quedarnos fuera de la carrera por la IA, no desfondarnos por el camino.

Como proyecto estratégico de la Diputación Foral de Gipuzkoa debemos seguir en este sendero, demostrando y aumentando la capacidad que tiene el territorio para protegerse contra ataques emergentes. Estos cinco años nos avalan y hemos logrado que las empresas nos muestren su confianza. En este tiempo, desde este centro al servicio de la industria guipuzcoana hemos ofrecido talleres de ciberseguridad a los que han asistido 300 personas, hemos celebrado más de 50 sesiones con Agencias de Desarrollo Local y asociaciones empresariales en las que han participado más de 700 personas, hemos realizado 22 proyectos con 115 empresas y hemos asesorado a alrededor de 140 pymes desde nuestro departamento técnico.

Y esto es solo el comienzo. Sabemos que el desafío tecnológico y digital es extraordinario, pero es, a su vez, un reto apasionante. Continuaremos, por tanto, siendo un agente de referencia en el ámbito de la ciberseguridad, protegiendo a nuestro tejido industrial y haciendo de Gipuzkoa un territorio ciberseguro.



**Javier Aizpurua**  
Director científico  
de BasQ - Basque Quantum

# “Estamos viendo un crecimiento exponencial del uso del ordenador cuántico”

La Estrategia Basque Quantum está impulsada por el Gobierno vasco, junto con las tres diputaciones forales de Álava, Bizkaia y Gipuzkoa y su objetivo es posicionar al País Vasco como un centro de referencia internacional en el desarrollo, la adopción y la aplicación de tecnologías cuánticas. Javier Aizpurua, su director científico, detalla en qué momento se encuentra la Estrategia y el País Vasco en referencia a esta tecnología.



BEGOÑA PENA

## ¿Cómo articula la Estrategia Basque Quantum el objetivo de convertir al País Vasco en un foco internacional de referencia en tecnologías cuánticas?

La Estrategia se estructura en cuatro ejes fundamentales: potenciar el ecosistema de investigación básica, que ya cuenta con áreas muy importantes como la de materiales, física, química, o biosanitaria, con el objetivo de generar una comunidad de investigación de excelencia cuántica. El segundo eje hace referencia a la formación y educación y el objetivo es generar y desarrollar una aca-

demia cuántica. El tercero a la innovación, que denominamos impacto y que persigue que desde esta investigación, y con esta formación, logremos impactar en el tejido industrial, empresarial y generemos capacidad de emprendimiento, para que se desarrolle una industria que sea proveedora de servicios de tecnologías cuánticas e industria capacitada para poder consumir y adoptar las soluciones de tecnologías cuánticas. Y estos tres ejes tienen, como buque insignia, el acceso a infraestructuras de alto nivel. Basque Quantum es un proyecto de país que involucra el Quantum Center de Leioa, los centros tecnológicos diseminados por todo el País Vasco, empresas, centros de excelencia y CICs cooperativos.

## ¿Y cuáles son esas infraestructuras de alto nivel?

Aunque no es la única iniciativa, el Gobierno vasco, junto con las diputaciones,

llegó a un acuerdo con IBM, en marzo de 2023, para tener en el País Vasco, a mediados de 2025, el sexto ordenador cuántico de IBM en el mundo, desplazado fuera de Estados Unidos, después de los de Alemania, Canadá, Corea y Japón. Este ordenador, con 127 qubits -la unidad de computación cuántica-, es, en la actualidad, el ordenador comercial disponible más potente del mundo. Se va a ubicar en el campus de Ibaeta de San Sebastián, donde ya hay un tejido de investigación básica en física y química cuántica, que hace bastante idóneo su localización en este campus de excelencia científica, desde el que dar servicio a grupos de todo el País Vasco. Además, desde el 1 de enero de 2024, ya tenemos acceso remoto a los ordenadores de Nueva York, lo que cataliza la investigación y la adopción de computación cuántica para los grupos de investigación y para los casos de uso que se están dando ya en el sector empresarial.

## *La computación cuántica, en sí misma, quizás no sea la panacea, pero integrada o hibridizada con la inteligencia artificial y el 'machine learning', puede dar lugar a soluciones más eficientes*

*Con las infraestructuras existentes y las que van a llegar ¿es suficiente para posicionar a Euskadi como un referente internacional?*

Los HPC, High Performance Computers, son los grandes supercomputadores clásicos. Uno de ellos es el Hyperion, que se ubica en el DIPIC, donde también está el HPC, el Cluster de Supercomputación vasco, que da servicio a toda Euskadi. Es, de hecho, otro de los motivos que impulsó la ubicación del ordenador de IBM en Ibaeta. De esta forma va a ser posible unirlos casi directamente, para que hablen el uno con el otro. Pero en computación nunca es suficiente. IBM ya habla del ordenador de 1.000 qubits en el plazo de dos o tres años y los High Performance Computers actuales ya dejan obsoletos a los que teníamos hace cuatro años. Acceder al ordenador más potente del mundo, sumado a nuestros supercomputadores, nos coloca en una posición privilegiada.

*¿Está Euskadi preparada para la tecnología cuántica?*

Como dato le diré que desde enero de 2024 ya tenemos acceso a la computación cuántica de IBM, con una capacidad de uso que comenzó siendo moderada y que, en diez meses, estamos casi saturando el tiempo de computación pactado con IBM, de manera que cuando llegue el ordenador, el próximo año, con el doble de tiempo, lo vamos a necesitar. Realmente estamos viendo un crecimiento exponencial del uso del ordenador cuántico. Pero esto es sólo una de las puntas de lanza de la Estrategia. Existen otras vertientes que inciden, por ejemplo, en comunicaciones y criptografía cuántica o en sensorica... que también se están desarrollando. En paralelo a la llegada del ordenador estamos poniendo en marcha laboratorios de nanóptica cuántica, de átomos fríos, de otras tecnologías alternativas a la de IBM... hay un esfuerzo brutal.

*En esta carrera ¿qué países son nuestros referentes? ¿En quién nos tenemos que fijar?*

Hay una carrera tanto de inversión como de apuesta por las tecnologías cuánticas. En Europa hay países muy fuertes a nivel de investigación, como Holanda, Austria y Alemania. También el Reino Unido tiene un programa muy importante. Y fuera de Europa, está la iniciativa canadiense, la iniciativa

china, que inciden no solo en computación cuántica sino, también, en comunicaciones cuánticas. O la australiana. Y Estados Unidos no tiene un programa específico, pero sí varias estrategias transversales que cubren todo el tejido de cuántica. Se espera que los resultados y el desarrollo de las tecnologías cuánticas sean tan disruptivos que todo el mundo quiere estar en este tren. Ningún país quiere que el tren pase a mucha velocidad y no se pueda montar. Si bien es verdad que las tecnologías no están completamente maduras. Están en fase de desarrollo.

*Y si como apunta la tecnología está en fase de desarrollo ¿cuándo empezaremos a operar en cuántica?*

Ya hay empresas que están implementando algoritmos cuánticos para optimizar mejor los procesos industriales, por ejemplo, en optimización o clasificación, o el mundo financiero. La ventaja disruptiva es difícil saber cuándo llegará.

*¿Cómo va a convivir con la inteligencia artificial?*

Existe un nicho en las tecnologías cuánticas, que se está enarbolando ahora mismo, que es que la computación cuántica, en sí misma, quizás no sea la panacea, y no pueda resolver todo, pero integrada o hibridizada con la inteligencia artificial y el 'machine learning', puede dar lugar a soluciones híbridas, de modo que algunos de los procesos de computación se lancen al ordenador cuántico y, otros, se hagan de manera más clásica, con inteligencia artificial. Y se espera que en esa hibridación se logre una solución mejor. Es en lo que ahora mismo están trabajando varios agentes. Y para aquellos aspectos que no sean de computación, sino tecnologías cuánticas más de sensorica o de comunicaciones, se están desarrollando mecanismos de encriptación basados en estados cuánticos.

*¿Cuáles serán los sectores de mayor impacto, además de la industria y la logística?*

Tenemos muchas esperanzas en todo lo referente al diseño y tratamiento de datos para materiales y en varios aspectos del ámbito biosanitario. De un lado, el diseño de fármacos. En Basilea hay un Quantum Hub europeo que está dirigido específicamente a esa farmacología que viene. Tam-

bién desde Euskadi estamos haciendo diseño de fármacos, diseño y análisis de terapias, o de optimización de inmunoterapias. Cuando es necesario desarrollar drogas o fármacos muy específicos para una mutación concreta, es imposible estudiarlo de la manera clásica. Sin embargo, aplicando inteligencia artificial y computación cuántica se puede intentar desarrollar fármacos muy específicos para mutaciones particulares, abriendo el abanico de terapias a la carta. Pero no solo eso. En el ámbito biosanitario se manejan, además, multitud de datos que permiten que, estadísticamente, se pueda saber si un paciente va a evolucionar de una manera u otra en una enfermedad. Desde Basque Quantum estamos impulsando acuerdos de investigación para incorporar las tecnologías cuánticas a este tratamiento de datos y conocer, de manera más efectiva, más rápida, mejor, y poder anticipar qué es lo que va a pasar con un paciente y cómo canalizar su terapia, o su tratamiento.

*¿La cuántica va a competir con la IA?*

No. No solo no va a competir, sino que seguramente la va a complementar. Ahora mismo lo que se ve es que la IA, y algunas aproximaciones algorítmicas de la IA, funcionan muy bien, pero la computación cuántica las puede complementar y permitir que algunos procesos o situaciones, en los que resulte complicado aplicar IA convencional, podamos hacer un bypass y sacar un canal de una serie de algoritmos que se pueden hacer con tecnología cuántica, para que, una vez que se haga el cálculo con computación cuántica, se vuelva a otras capas de inteligencia artificial que pueden seguir entrenándose. No solo no compiten, sino que seguramente van a hibridarse complementariamente y eliminar cuellos de botella. Ahora mismo se está trabajando en todo el mundo en esta hibridación de IA y, también, High Performance Computers (HPC), de la computación de altas prestaciones de los grandes supercomputadores clásicos.

*Y por último, ¿cuál podríamos señalar como el salto más importante en los últimos tiempos en cuántica?*

Uno de los 'saltos' más importantes sucedió el año pasado. Los grandes ordenadores cuánticos tienen una barrera para seguir mejorando, y es que los estados cuánticos son muy frágiles y muy inestables, de manera que cuanto más largo es el circuito, cuantas más operaciones se quieran hacer, se generan errores. El gran salto ha sido la enorme mejora en esta mitigación de errores. La propia IBM anunció el pasado año que se entraba en la era de la utilidad cuántica.



*Laura Marrón*

*Directora general de BAIC-Basque Artificial Intelligence Center*

## *“Trabajamos en la creación de un nodo especializado en IA, en colaboración con el Basque Digital Innovation Hub”*



BEGOÑA PENA

**L**a responsable del Centro Vasco de Inteligencia Artificial, BAIC, Laura Marrón, constata que la inteligencia artificial (IA) es una tecnología que se va imponiendo en el tejido empresarial vasco. Avanza que próximamente se habilitará un

La responsable del Centro Vasco de Inteligencia Artificial, BAIC, Laura Marrón, constata que la inteligencia artificial (IA) es una tecnología que se va imponiendo en el tejido empresarial vasco. Avanza que próximamente se habilitará un nodo de IA junto con el Basque Digital Innovation Hub y destaca como ‘saltos’ innovadores en este campo la rápida adopción de la IA generativa y el despliegue de prácticas sostenibles gracias a la IA.

nodo de IA junto con el Basque Digital Innovation Hub y destaca como ‘saltos’ innovadores en este campo la rápida adopción de la IA generativa y el despliegue de prácticas sostenibles gracias a la IA.

***Acaban de presentar el primer diagnóstico de la IA en Euskadi ¿puede recordar las principales conclusiones?***

El diagnóstico de la IA en Euskadi revela un ecosistema diverso, con más de 771 agentes mapeados que incluyen empresas,

centros de investigación y formación, y entidades públicas. Destaca la adopción de IA en sectores como la manufactura, las tecnologías de la información y la energía. Entre las conclusiones más relevantes, el 12,2% de las empresas en Euskadi ya integran sistemas de IA y cuentan con más de 7.500 profesionales especializados. Además, se han documentado más de 400 casos de éxito, sobresaliendo la industria manufacturera como el sector con mayor adopción.

*Podemos resaltar el impacto de la IA generativa, que está capturando el interés de numerosas entidades en Euskadi. Sin embargo, aún es la IA tradicional la que representa la mayor parte de las aplicaciones prácticas en la región, con un 89% de los casos en el catálogo de BAIC*



*¿Hay algún dato que le haya sorprendido especialmente?*

Uno de los aspectos que podemos resaltar es el impacto de la IA generativa, la cual, aunque es un ámbito reciente, está capturando el interés de numerosas entidades en Euskadi. Sin embargo, aún es la IA tradicional la que representa la mayor parte de las aplicaciones prácticas en la región, con un 89% de los casos en el catálogo de BAIC. Esto indica una adopción gradual pero firme de tecnologías más establecidas, que ahora se complementan con el potencial innovador de la IA generativa.

*Y con los datos encima de la mesa, ¿alguna línea de mejora a implementar, que no estaba contemplada desde BAIC?*

Una de las áreas clave para mejora es el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y la creación de un nodo especializado en IA en colaboración con el Basque Digital Innovation Hub, en lo cual se está avanzando para dar respuesta a la demanda creciente de capacidad de computación y almacenamiento de datos. Además, el diagnóstico reveló la necesidad de incrementar las iniciativas de capacitación en IA, ampliando la oferta formativa y fortaleciendo perfiles clave como el de 'data translator', que facilita la comprensión y aplicación de la IA en contextos de negocio.

*¿En qué momento está el proyecto del nodo de inteligencia artificial?*

Este proyecto se encuentra en fase de definición técnica, avanzando con el objetivo de identificar las infraestructuras disponibles en Euskadi que puedan ponerse a disposición de la empresa. La colaboración entre BAIC y Basque Digital Innovation Hub se está centrando en habilitar espacios accesibles para el ecosistema, donde poder probar este tipo de tecnologías, buscando garantizar que Euskadi esté preparada para abordar retos en sectores estratégicos y que pueda posicionarse como referente en innovación aplicada.

*¿En qué otros proyectos está trabajando BAIC y cuáles son sus próximos objetivos?*

Además del nodo de IA, BAIC está impulsando la creación de IkaSIA, un catálogo digital que reunirá toda la oferta formativa en inteligencia artificial de Euskadi. Este recurso incluirá formación reglada y no reglada, facilitando así el acceso a opciones educativas en IA para todos los niveles y perfiles. Entre otros proyectos en marcha, hemos comenzado con la organización de ApplAI, el Congreso de IA Aplicada de Euskadi, cuya primera edición se celebrará el próximo 14 de mayo

en el Palacio Euskalduna. Este evento reunirá a actores clave para compartir avances y casos de éxito, consolidando a Euskadi como referente en inteligencia artificial aplicada.

*Y tomando la metáfora del salto, que guía esta publicación, ¿cuáles podríamos marcar como los 'saltos' de la IA en el último año?*

En el último año, los avances más destacables han sido en la IA generativa y su rápida adopción en sectores como el diseño y los servicios de atención al cliente. La llegada de modelos de IA más accesibles y potentes, combinada con una mejora en infraestructuras de computación, ha facilitado un acceso más amplio y democratizado a la IA en Euskadi. Este impulso ha permitido que más empresas, incluyendo pymes, consideren la IA como una herramienta de transformación operativa y estratégica. Otro 'salto' significativo es el avance en las prácticas sostenibles con IA, como el uso de modelos de predicción para la optimización energética y reducción de emisiones, pequeños pasos hacia un reto clave como es el de la sostenibilidad, donde las soluciones de IA requieren seguir avanzando.

*La llegada de modelos de IA más accesibles y potentes, combinada con una mejora en infraestructuras de computación, ha facilitado un acceso más amplio y democratizado a la IA en Euskadi*



Diez años  
de innovación  
del dominio .eus

**Josu Waliño**  
CEO de Puntueus

## “No podíamos limitarnos a ofrecer únicamente un dominio”



ESTRATEGIA EMPRESARIAL

**E**l dominio .eus está de enhorabuena: cumple 10 años y lo hace con más de 15.000 dominios registrados. Hablamos con el CEO de Puntueus, entidad responsable del dominio .eus, quien nos detalla cómo el enfoque basado en la innovación constante ha guiado la trayectoria de la organización.

**Son ya 10 años de la creación del dominio .eus ¿Considera que fue una iniciativa disruptiva?**

Absolutamente, fue una innovación disruptiva en toda regla. Un dominio no es solo un nombre; es una infraestructura clave que define cómo se presenta una comunidad en la red. Fue disruptivo porque nos permitió construir un ecosistema digital propio, y eso cambia las reglas del

juego de una industria con un impacto a nivel global.

**¿Cómo ha evolucionado Puntueus en términos de innovación?**

Desde el principio, sabíamos que no podíamos limitarnos a ofrecer un dominio. La tecnología avanza rápidamente, y para ser competitivos y relevantes en el ámbito digital, debíamos estar a la vanguardia. Así, la innovación se convirtió en nuestra guía para desarrollar no solo servicios adicionales, sino también una mentalidad de constante transformación que permea todo lo que hacemos. Invertimos en investigación y desarrollo para crear herramientas únicas que respondan a las necesidades del entorno digital vasco, tomando como referencia las tendencias globales y adaptándolas para nuestra comunidad.

**¿Qué proyectos de innovación destacaría en estos años de trabajo?**

Hemos integrado la innovación en todos los ámbitos, desde los procesos de gestión y el análisis de mercado basado en modelos avanzados, hasta la integración de la inteligencia artificial en nuestros servicios. En particular, hemos invertido mucho en ciberseguridad, desarrollando sistemas avan-

zados que protegen los dominios .eus más allá de los estándares de seguridad establecidos por la normativa internacional y aplicados por otros dominios.

**Ha mencionado la inteligencia artificial. ¿Qué valor puede aportar a la gestión de un dominio?**

Hemos desarrollado sistemas de ciberseguridad predictiva que anticipan y bloquean posibles dominios maliciosos antes de su creación, garantizando una experiencia digital más segura. Además, hemos mejorado nuestro sistema de análisis de mercado con herramientas de predicción de tendencias, ayudando a prever la evolución del dominio y las necesidades del mercado. En cuanto a los servicios para usuarios, hemos integrado herramientas de traducción automática basadas en IA, facilitando la creación de sitios web multilingües para cualquier usuario de .eus de manera sencilla y accesible.

**¿Qué mensaje le gustaría compartir con la comunidad de .eus al celebrarse este décimo aniversario?**

Nuestro compromiso es claro: seguir innovando y construyendo juntos la transformación digital de la comunidad vasca.

**Hemen ere badago Foru Aldundia**  
**Aquí también está la Diputación Foral**



**BAT**

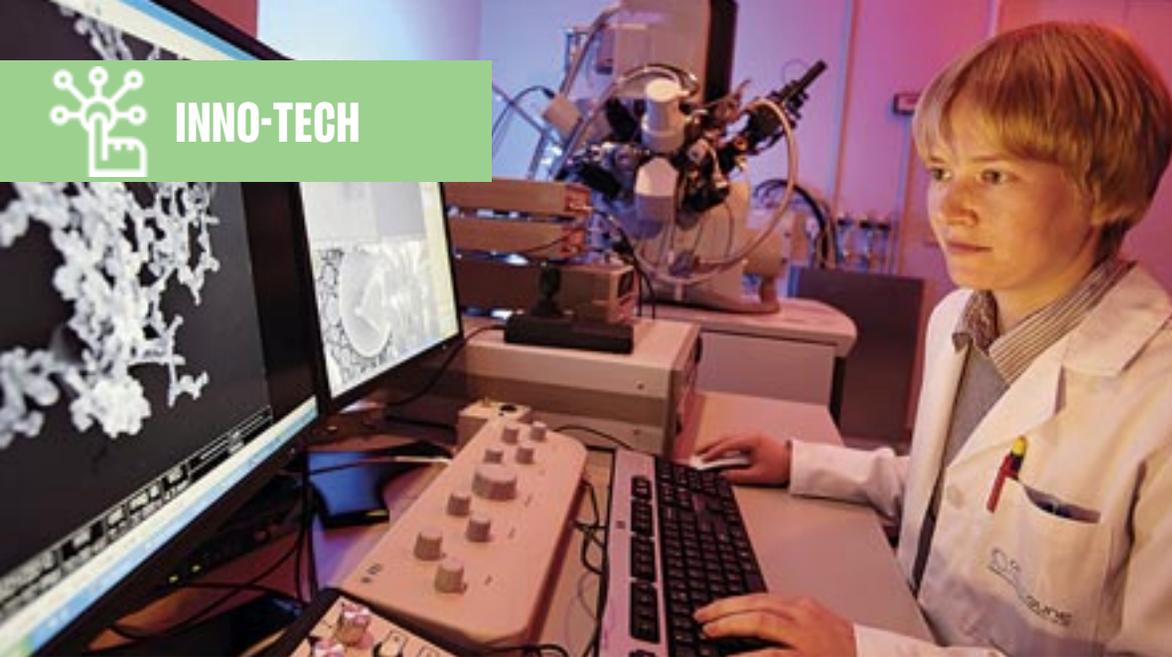
**B Accelerator for Top**

**7 ekintzailetza-zentro**  
**centros de emprendimiento**

**Zure enpresa berritzailea sortzen eta garatzen laguntzen dizugu**  
**Te acompañamos en la creación y desarrollo de tu empresa innovadora**

[www.bizkaia.eus](http://www.bizkaia.eus)

BAT-B Accelerator Tower (Bilbao)



CIC nanoGUNE ha presentado su CRYO Plasma FIB, un singular instrumento de nanofabricación avanzada y microscopía electrónica.



VÍCTOR GARDEAZABAL

## Firmes aspirantes al podio

La Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI) bate nuevas marcas en todas las áreas de la I+D+i, reduciendo a mínimos la brecha de Euskadi con la Unión Europea en materia de innovación y desarrollo tecnológico. La inversión en I+D superará este año la cifra récord de 2.068 millones de euros, un 6,4% más que el ejercicio anterior, según la estimación que recoge el informe 'I+D vasca: Perspectivas 2024 y diagnóstico de situación', elaborado por la Agencia Vasca de Innovación, Innobasque. La RVCTI está formada por diferentes agentes entre los que se encuentran los centros tecnológicos, algunos con más de medio siglo de trayectoria, las estructuras de investigación de las universidades y del sistema sanitario, los Centros de Investigación Cooperativa (CIC), los Centros de Investigación Básica y de Excelencia (Programa BEREC) y las unidades de I+D ligadas a grandes empresas, entre otros. Todos ellos han reforzado su actividad con personal cualificado, con mayor presencia de mujeres, y tecnología e instalaciones punteras.

Los centros tecnológicos son uno de los pilares de la RVCTI y un ejemplo de transferencia de I+D a las empresas, fundamentalmente pymes. Algunos como Ikerlan, creado en 1974 en Arrasate-Mondragón, han superado el medio siglo de vida. En el acto de conmemoración de su 50 aniversario, el presidente de Ikerlan, Adolfo Plaza, hizo un llamamiento a “seguir construyendo un proyecto de futuro sostenible, competitivo e ilusionante; valores que han llevado a Ikerlan a convertirse en el centro tecnológico de referencia en Euskadi en la actualidad”.

El centro tecnológico ligado a Corporación Mondragón ofrece soluciones integrales combinando diferentes dominios tecnológicos en tres grandes áreas: tecnologías digitales e inteligencia artificial, sistemas electrónicos embebidos y ciberseguridad, y tecnologías mecatrónicas y del ámbito de la energía. En 2023 alcanzó unos ingresos totales de 30,8 millones de euros. Cuenta con un ambicioso Plan de Especialización Tecnológica, que incluye la captación de 50 millones de euros para proyectos de investigación en sus tres líneas de especialización hasta 2028.

Por su parte, Tecnalía, que ha reeligido este año a Alex Belastegui, de Ingeteam, como presidente, registró en 2023 una facturación de 137 millones de euros, fruto de la transferencia tecnológica al tejido empresarial. Así, ha logrado multiplicar por 13 cada euro que capta de fondos de investigación y convertirlos en ingresos, incrementando así su eficiencia en la transferencia de tecnología

al entorno. Concretamente, se trata de un crecimiento del 7,4% con respecto al ejercicio anterior, consolidando su liderazgo como centro de referencia en I+D+i para las empresas. En cuanto a inversiones, la cifra prevista para 2024 asciende a 20 millones de euros, un 54,2% más que el pasado año, destinados, fundamentalmente, a la ampliación de instalaciones dedicadas a la fabricación inteligente, la movilidad y la digitalización, y laboratorios para ensayos de fuego y redes eléctricas.

Tecnalía cuenta con un equipo formado por 1.520 personas investigadoras, que se completa con las 52 alianzas estratégicas que mantiene por todo el mundo con centros de investigación y empresas de referencia, una red que ha aumentado en casi un 50 % con respecto a 2022. En el apartado de Venta de Propiedad Intelectual, el centro se encuentra un año más entre las principales organizaciones de Europa en retorno por VPI y solicitud de patentes. Así, ha obtenido unos ingresos de 7,2 millones de euros. Además, cuenta con 741 patentes en cartera y participa en 17 nuevas startups 'deeptech', que supone un incremento del 22 % en facturación con respecto a 2022, hasta 9,6 millones de euros.

Junto a NanoBioCel (UPV/EHU), Tecnalía ha estrenado este año la primera bioimpresora 3D de altas prestaciones multifuncional de Euskadi, que permitirá obtener estructuras tridimensionales de órganos y tejidos y formas farmacéuticas realizadas mediante tecnologías de fabricación aditiva. Tecnalía tiene previsto ampliar su labo-

ratorio de hidrógeno, "pionero en Europa" e inaugurado este año, para impulsar la descarbonización del transporte pesado en 2026.

Otra infraestructura puntera inaugurada en 2023 es el laboratorio Smartlab del centro tecnológico Lortek, especializado en tecnologías de digitalización. Smartlab reúne equipos de vanguardia en tecnologías de control y robótica, visión artificial, análisis de datos, TIC y fabricación aditiva. El laboratorio está disponible para todas las empresas y, particularmente, para las cooperativas, para que puedan explorar el uso de las tecnologías que tienen disponibles y así poder realizar juntos pruebas de concepto o proyectos prototipados. Para Pedro Álvarez Moro, elegido recientemente nuevo director general de Lortek, "Smartlab nos permite posicionarnos como un centro tecnológico especializado en la digitalización de procesos de fabricación".

El ecosistema vasco de centros tecnológicos se completa con Gaiker, Tekniker, Ideko, Ceit, Azterlan, Cidetec, Vicomtech, Azti y Neiker, estos dos últimos especializados en investigación alimentaria, agroganadera, marina y pesquera. Su listado de proyectos de investigación, muchos de ellos colaborativos con dimensión y financiación europea, es muy largo. Por volumen presupuestario y personal científico internacional implicado, destaca, por ejemplo, ECO-Aero, participado por Tekniker, cuyo objetivo es fomentar la innovación en el sector aeroespacial al integrar tecnologías como la fabricación aditiva, la inteligencia artificial aplicada y la robótica en fabricación inteligente, con el fin de posicionar a España a la vanguardia de la tecnología aeroespacial. Cidetec, por su parte, participa en Fast Forward, un proyecto ambicioso liderado por el Grupo Volkswagen para transformar el país en un 'hub' europeo de la movilidad eléctrica, además de impactar de forma muy positiva a nivel socioeconómico por su capilaridad en toda la cadena de valor del sector del automóvil.

Todos ellos, junto a los CIC, participan en Basque Research & Technology Alliance (BRTA), que se ha consolidado como un agente de cambio que conecta el conocimiento científico con la práctica industrial. En 2023, el conjunto de centros de la alianza ingresó 367 millones de euros, de los cuales 154 millones provinieron del sector privado. Además, los centros de BRTA obtuvieron una financiación de 72 millones de programas europeos, demostrando su capacidad para atraer financiación externa y situarse en el radar internacional de la I+D. Su impacto no se limita al entorno local: con 263 clientes internacionales, los centros BRTA han apostado firmemente por la internacionalización, consolidando su presencia en mercados globales, colaborando con empresas y agentes punteros en I+D y capacitándose para dar un mejor servicio a la empresa vasca.

## La universidad

Las estructuras de investigación de las universidades (centros, departamentos, secciones, grupos de investigación, centros adscritos al Sistema Universitario Vasco (SUV) y otras estructuras dependientes de las universidades) no solo generan conocimiento científico, sino que también realizan actividades a lo largo de toda la cadena de valor de la I+D+i.

La Universidad del País Vasco (UPV/EHU) obtuvo más de 252 millones de euros entre 2019 y 2023 gracias a la actividad, en proyectos y contratos, de 257 grupos de investigación, en los que trabajan 3.400 investigadores e investigadoras, un 14% más que en 2019. La UPV/EHU, que tendrá como rector durante los próximos seis años al catedrático Joxerramon Bengoetxea, ha presentado el III Plan de Investigación y Transferencia 2024-2027, basado en los objetivos y acciones planteados en el eje de investigación y transferencia del Plan Estratégico 2022-2025 y alineado con el Plan del Sistema Universita-

# Enpresak eta erakundeak sortu eta bultzatzen ditugu Creamos y apoyamos empresas y entidades

## EKINTZAILETZA

Zure ekiteko prozesuan laguntzen dizugu. Zure negozio-idea aztertu eta abian jarri arte.

## KONTSULTORETZA

Erakundeel hobetzen, eraldatzen, garatzen eta hazten laguntzen diegu.

## FORMAKUNTZA

Pertsona eta enpresentzako ikastaroak eskaintzen ditugu, aldez aurreko beharren diagnostikoak eginez.

## AHOLKULARITZA

Mikroenpresak, ETEak eta gizarte-erakundeak sendotzeko aholkularitza ematen dugu.

## EMPRENDIMIENTO

Te acompañamos en tu proceso de emprender. Desde el análisis de tu idea de negocio hasta su puesta en marcha.

## CONSULTORÍA

Ayudamos a las organizaciones a mejorar, transformar, desarrollarse y crecer.

## FORMACIÓN

Ofrecemos cursos para personas y empresas, realizando diagnósticos de necesidades previas.

## ASESORÍA

Realizamos asesoramiento para consolidar microempresas, pymes y entidades sociales.



rio 2023-2026 y con el PCTI 2030. Uno de los objetivos del nuevo rector es la creación de un plan de digitalización integral que permita modernizar la imagen de la Universidad. El desglose de ingresos obtenidos por la UPV/EHU entre 2019 y 2023 marca además una línea ascendente, desde los 39,66 millones de 2019 hasta los 69,02 millones del pasado año, arrojando una suma total de 252.190.000 euros para el conjunto del quinquenio. Su actividad se divide en dos grandes áreas: investigación y transferencia de conocimiento. La impronta de la universidad pública vasca en proyectos de investigación de dimensión internacional es amplia. Destaca, por ejemplo, sus trabajos a la vanguardia de la Inteligencia Artificial Aplicada y sus fundamentos matemáticos. En este sentido, acaba de recibir fondos de la UE para impulsar una Red Doctoral y crear un laboratorio especializado, junto a otras diez instituciones de prestigio en Europa. Además, el grupo de investigación en Tecnologías Cuánticas de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU ha sido seleccionado por la Comisión Europea para formar parte del proyecto interuniversitario Quench (Quantum-Enhanced Benchtop Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer) a través del prestigioso programa europeo Research and Innovation Programme (RIA).

Por su parte, Mondragon Unibertsitatea es referente en cuanto a su modelo de investigación y transferencia. Así, el enfoque de las actividades de investigación de MU se orienta claramente hacia el mun-

do empresarial, aportando valor al tejido industrial a medio plazo. Esto es especialmente claro en las áreas de ingeniería y tecnología, gestión empresarial, emprendimiento, innovación social y gastronomía. Recientemente, Mondragon Unibertsitatea ha sido reconocida por el ranking CYD como la universidad del Estado con mayor porcentaje de ingresos externos de investigación provenientes de empresas de Euskadi y también la que desarrolla más publicaciones con empresas. Asimismo, el ranking señala que MU destaca por su arraigo en las empresas del entorno, su método de enseñanza práctica y su transferencia. Prueba de ello es, entre otros, que ocupa el primer puesto como universidad con mayor número de 'spin-off' creadas. Otro ejemplo es que prácticamente la totalidad del personal docente de la Facultad de Ingeniería de Mondragon Unibertsitatea participa en proyectos de investigación y transferencia, de modo que el alumnado de los grados y másteres universitarios tiene la posibilidad de colaborar en ellos mediante el programa dual.

Por último, la Universidad de Deusto no entiende la investigación sin la transferencia del conocimiento. Como agente clave de transformación e impacto social, es su responsabilidad social transferir el conocimiento generado por nuestros investigadores al mercado con el objetivo de generar valor, contribuir al avance del conocimiento y del desarrollo tecnológico, la innovación y la competitividad de las empresas, el progreso socioeconómico y la



**Rikardo Bueno**  
Director general de la alianza BRTA

## ***BRTA, innovación y tecnología al servicio de la industria vasca***

La investigación y la innovación son el corazón del desarrollo económico y social de cualquier región. En el caso de Euskadi, la creación de la alianza BRTA (Basque Research and Technology Alliance) hace cinco años ha sido una apuesta firme por que los centros miembros de la misma contribuyan mejor a convertir la industria vasca en un referente global en competitividad y tecnología. Los resultados hasta el momento son notables, con una red de 17 centros tecnológicos y de investigación cooperativa que han logrado coordinar esfuerzos para avanzar en la generación y transferencia de conocimiento y reforzar la competitividad de las empresas.

BRTA ha demostrado ser mucho más que un grupo de centros de investigación; se ha consolidado como un agente de cambio que conecta el conocimiento científico con la práctica industrial. En 2023, el conjunto de centros de la alianza ingresó 367 millones de euros, de los cuales 154 millones provinieron del sector privado, una cifra que

refleja la confianza de las empresas en la investigación y tecnología que los centros de BRTA generan. Además, los centros de BRTA no solo se apoyan en recursos públicos locales, sino que también han obtenido una financiación de 72 millones de programas europeos, demostrando su capacidad para atraer financiación externa y situarse en el radar internacional de la I+D. Su impacto no se limita al entorno local: con 263 clientes internacionales, los centros BRTA han apostado firmemente por la internacionalización, consolidando su presencia en mercados globales, colaborando con empresas y agentes punteros en I+D y capacitándose para dar un mejor servicio a la empresa vasca.

Sin embargo, el éxito actual de BRTA no es razón para obviar los retos futuros que se avecinan. Euskadi se enfrenta al desafío de mantener y potenciar su competitividad ante los retos que comportan la transformación digital y energética, entre otros. Como ha destacado Mikel Jauregi, consejero de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad del Gobierno Vasco, Euskadi tiene capacidad para ser punta de lanza del cambio industrial que se está produciendo en Europa, ante una situación económica de incertidumbre a nivel mundial. Por ello, queremos dar un salto cualitativo para que las empresas de Euskadi tomen ventaja de la transformación energética y digital como palanca de competitividad y crecimiento.

En este contexto, la creación de startups de alto impacto emerge como otro pilar clave para el futuro de Euskadi. La iniciativa Basque Tek Ventures incide positivamente en los principales factores que afectan al proceso de creación y crecimiento de nuevos startups de base tecnológica, facilitando un itinerario para que estos proyectos puedan consolidarse y generar impacto y transformación del tejido productivo con la creación de empleo y facturación, la internacionalización y la atracción de inversión. Dicho itinerario identifica los activos tecnológicos generados por los centros adheridos a BRTA y prioriza los de mayor potencial, apoya la configuración de equipos humanos que traccionan la nueva empresa y acompaña la puesta en marcha de la compañía y su acceso al mercado.

Este es un eslabón más de un largo camino hacia una mayor competitividad e innovación en Euskadi. La capacidad de los centros de BRTA para adaptarse a las nuevas realidades, coordinar y generar confianza será clave para que la industria vasca siga siendo un referente a nivel global en los próximos años. La apuesta por la innovación, la internacionalización y la creación de startups consolida a Euskadi como un territorio en el que la tecnología y el desarrollo son los pilares para una industria mejor y un futuro próspero.

mejora de la calidad de vida de la ciudadanía. Para conseguir una transferencia real y efectiva dispone de un conjunto de fundaciones, incubadoras de empresas, espacios 'coworking', modelos de utilidad y laboratorios, tales como, Innogune, Deustokabi, Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad y Deusto FabLab consolidados como puentes sólidos entre la universidad y la empresa. Estos centros y servicios canalizan e impulsan las ideas innovadoras resultantes de los proyectos de investigación hacia 'spin-off' y la creación de empresas en distintos sectores, prestando especial atención a la vinculación con el sistema productivo de su entorno.

## Centros de Investigación Cooperativa

Los Centros de Investigación Cooperativa (CIC) son entidades de investigación que desarrollan investigación colaborativa y de excelencia en un ámbito científico tecnológico estratégico para la CAPV. Sus puntos fuertes son la investigación en materiales y sistemas para el almacenamiento de energía térmica y electroquímica (CIC energI-GUNE) y ciencias de la salud, nanociencias y biociencias (CIC bio-GUNE, CIC nanoGUNE y CIC biomaGUNE).

Este año, los tres CIC han firmado un acuerdo para fortalecer la infraestructura vasca de microscopía electrónica. La firma tuvo lugar en el marco de una jornada celebrada en CIC nanoGUNE para presen-



La UPV/EHU ha adquirido este año un tomógrafo computarizado, único en el Estado por su alta resolución.

tar su CRYO Plasma FIB, un singular instrumento de nanofabricación avanzada y microscopía electrónica, que es uno de los pocos existentes en Europa y en el mundo. Este avanzado equipamiento, definido como "una metrallera de átomos", dará soporte a centros de investigación y a la industria del País Vasco y de todo el mundo en campos



**Idoia Muñoz**  
General Manager del  
Basque Health Cluster

## La innovación como motor del sector biosanitario en Euskadi: presente y futuro

La innovación es, sin lugar a dudas, el pilar fundamental sobre el que se sustenta el progreso del sector biosanitario en Euskadi. Nuestra capacidad para ofrecer soluciones disruptivas, con aproximadamente un 50% de nuestro tejido industrial con actividad relevante en I+D+i biosanitaria, y el entorno favorable para ello con el que contamos a nivel Territorial, es lo que nos permitirá no solo mejorar la salud y calidad de vida de las personas, sino también posicionarnos como un referente internacional en biociencia y tecnología sanitaria.

Euskadi cuenta con una sólida infraestructura de investigación, así como con programas de apoyo a la innovación impulsados por el Gobierno Vasco. Este ecosistema nos ha permitido avances significativos, pero seguimos enfrentando retos cruciales. Para seguir impulsando la innovación en el sector y consolidar el creciente tejido industrial en Euskadi, es necesario por tanto actuar en varias direcciones.

En primer lugar, fortaleciendo la financiación. Las empresas, requieren mayor acceso a fondos para investigación, desarrollo de producto y escalado comercial. La implementación de fondos de capital riesgo especializados en biosalud, la atracción de inversiones y la ampliación y adaptación de programas de ayudas públicas son fundamentales.

En segundo lugar, fomentando la colaboración. La conexión entre universidades, centros tecnológicos, sistema sanitario público y privado y empresas es clave para convertir ideas en soluciones prácticas. Los proyectos colaborativos deben recibir incentivos que recompensen la transferencia efectiva de conocimiento y tecnología.

En tercer lugar, atrayendo y fidelizando talento. La captación de profesionales altamente cualificados es imprescindible para mantener la competitividad. Además de atraer talento internacional, es vital formar y fidelizar a investigadores y profesionales de Euskadi. Por último, apoyando la internacionalización. Para ganar peso global, nuestras empresas deben estar presentes en mercados internacionales. Esto requiere estrategias que combinen innovación, calidad y un profundo conocimiento de las regulaciones y necesidades de otros países.

Desde Basque Health Cluster, reclamamos un compromiso decidido de todos los agentes implicados para que Euskadi dé un salto cualitativo en innovación biosanitaria. En primer lugar, seguiremos trabajando en trasladar nuestra estrategia Km0 para favorecer el acceso a mercado de nuestras empresas a través de nuevas vías de relación comercial con el sistema sanitario. Asimismo, debemos mantener y reforzar el apoyo de la Administración, adaptando y ampliando los programas de apoyo económico al sector, adecuando los mismos a las necesidades y realidad del mismo, garantizando la sostenibilidad de los proyectos a medio y largo plazo. Por otro lado, se debe seguir potenciando nuestras capacidades en tecnologías como la inteligencia artificial o la medicina personalizada para liderar la transformación del sector.

Solo con un enfoque colaborativo y ambicioso lograremos que nuestras empresas compitan en la élite internacional y que la sociedad vasca sea beneficiaria directa de este avance. En Basque Health Cluster seguiremos trabajando para que este propósito se traduzca en realidades tangibles. Euskadi tiene el talento, la infraestructura y la voluntad. Ahora necesitamos dar el paso definitivo hacia la consolidación de nuestro liderazgo en biosalud.

como la ciencia de materiales relacionada con la física de baja temperatura, las baterías de ion-litio para el sector energético, y la tomografía celular crioeléctrica. Este nuevo equipo ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, y supone una adición importante que complementa la infraestructura vasca de microscopía electrónica.

CIC bioGUNE ha presentado su nueva instalación de Resonancia Magnética Nuclear (RMN), una técnica avanzada y versátil que permite estudiar las propiedades moleculares de una manera detallada y precisa. Tiene aplicaciones muy diversas, incluyendo la química, ciencia de materiales, ciencia de los alimentos, la biotecnología y la biomedicina, incluyendo el diseño de nuevos fármacos y la búsqueda de biomarcadores que puedan relacionarse con estados patológicos.

La excelencia de los CIC vascos queda reflejada anualmente en el ya citado 'Ranking of the World Scientists' de la Universidad de Stanford (Estados Unidos). CIC energiGUNE, por ejemplo, cuenta con cinco de las personas investigadoras más influyentes del mundo, según este listado. El profesor Michel Armand figura como el investigador más relevante de Euskadi a todos los niveles y el más importante del Estado en el ámbito de la Energía, mientras que Elena Palomo, responsable de la Dirección Científica del Área de Soluciones de Energía

Térmica e Ikerbasque Professor, es la investigadora más relevante del País Vasco en el ámbito de la Ingeniería Mecánica.

CIC energiGUNE lidera también el proyecto europeo WASTE2H2, financiado por el programa EIC-Pathfinder-Open de la Comisión Europea, y que contribuirá a combatir los problemas de contaminación generados por los residuos plásticos a través de su valorización inteligente al transformarlos en hidrógeno limpio y materiales descarbonizados.

## Los BEREC: Investigación Básica y de Excelencia

Por su parte, los Centros de Investigación Básica y de Excelencia Basque Excellence Research Centre (BERC) se caracterizan por su vocación de convertirse en puntas de lanza del sistema universitario vasco y del conjunto de la investigación científica realizada en Euskadi, y están llamados a actuar como nodos europeos de conocimiento conectados con centros de todo el mundo. Su cometido principal es situar Euskadi en el mapa mundial de la investigación científica en áreas de conocimiento que se consideren estratégicas para el país

En la actualidad tienen esta consideración nueve centros: Achucarro Basque Center for Neuroscience (neurociencias), BC3-Basque



**Fernando Cossío**  
Director científico de Ikerbasque

## Retos en la atracción de talento científico

**E**n 2007, el Gobierno Vasco lanzó Ikerbasque para fortalecer la investigación científica mediante la atracción, recuperación y retención de investigadoras e investigadores de todo el mundo. Los tres ejes en los que se basa la labor de atracción de talento siguen el modelo 3R: reclutar (o sea, atraer), repatriar (es decir, recuperar) y retener talento científico, cuidando a los investigadores que ya están aquí.

Lo que en aquellos momentos fue un proyecto lleno de expectativas (y también de incertidumbre), a día de hoy se ha convertido en una realidad con muchos resultados que sugieren que nos movemos en la dirección correcta. Actualmente, Ikerbasque cuenta con 373 investigadoras e investigadores de 35 países en diferentes niveles de su carrera investigadora, pero con un nexo común: su pasión por descubrir, por ampliar las fronteras del conocimiento humano. Ello ha dado lugar a aportaciones científicas muy relevantes. Desde su creación, Ikerbasque ha publicado más de 13.700 artículos científicos en la mayoría de las áreas del conocimiento. Nuestros investigadores e investi-

gadoras han obtenido más de 380 millones de euros de fondos competitivos para desarrollar sus líneas de investigación y cuentan con 1.639 personas contratadas trabajando en sus equipos de investigación. Desde 2007 se han creado 37 compañías spin-off. Este es un dato interesante, ya que indica que los investigadores Ikerbasque, aun trabajando mayoritariamente en lo que podríamos llamar investigación básica, se implican en la transferencia de sus resultados al tejido empresarial-industrial. Por otra parte, cabe destacar que el personal investigador de Ikerbasque ha conseguido 46 Proyectos del European Research Council (ERC), una de las ayudas a la investigación más prestigiosa a nivel mundial.

Todo esto ha sido posible gracias a nuestros aliados: las universidades y centros de investigación de Euskadi. A lo largo de estos años, nuestra misión principal ha consistido y consiste en apoyar a los centros y universidades de Euskadi en la atracción de talento para impulsar el desarrollo científico de Euskadi. Entendemos que solo con el mejor talento científico, tanto local como internacional, Euskadi podrá competir y hacer aportaciones significativas en ciencia, la mayor empresa global de la humanidad. Unas aportaciones que no son solo importantes desde el punto de vista científico-académico, sino también desde el económico y social. Además, desde Ikerbasque hemos impulsado la creación de la red BEREC (Basque Excellence Research Centres) que cuenta con nue-

ve centros de investigación de excelencia en áreas de conocimiento que se consideren estratégicas para el país.

Hay talento que puede dar muchos frutos si se dan las oportunidades y condiciones para ello. Y con ello no solo hablamos de condiciones materiales, sino también de aspectos que incidan en el bienestar de la comunidad investigadora. Estamos convencidos, y por ello lo hemos convertido en un área estratégica, que se necesitan políticas que mejoren el bienestar en el entorno de la investigación, que apoyen a las personas investigadoras, que promuevan el equilibrio entre la vida laboral y la personal, en definitiva, carreras de investigación sostenibles y en esta línea, otra de las áreas en las que queremos hacer un esfuerzo especial en los próximos años es la incorporación de investigadoras. Para conseguirlo nos hemos marcado como objetivo, y lo estamos cumpliendo, que al menos el 40% de las incorporaciones sean de mujeres. Hay datos, como por ejemplo los éxitos de las investigadoras Ikerbasque en convocatorias europeas, incluidas las ERC, que nos indican que estos procesos están ya rindiendo buenos resultados.

Estamos convencidos de que en un momento en que Europa insiste en la necesidad de atraer y movilizar talento, Ikerbasque ha conjugado ambas claves en una fórmula efectiva y con resultados claros, cuyo impacto en nuestro tejido investigador, científico y tecnológico es cada vez mayor.

Centre for Climate Change (cambio climático), BCAM-Basque Center for Applied Mathematics (matemáticas), BCBL-Basque Center on Cognition, Brain and Language (neurociencia cognitiva del lenguaje), DIPC-Donostia International Physics Center (física), FBB-Fundación Biofísica Bizkaia (física), MPC-Materials Physics Center (materiales), Polymat-Basque Center for Macromolecular Design and Engineering (polímeros) y Fundación BCMaterials-Basque Center for Materials, Applications and Nanostructures (biomateriales y nanoestructuras).

Tres de estos BERC completaron 15 años de trayectoria en 2023, conformando una red especializada en el cambio climático (BC3), las matemáticas (BCAM) y el lenguaje (BCBL) en la que trabajan 350 investigadores de 36 países. Han conseguido un retorno de 176 millones de euros en investigación para Euskadi y han realizado 1.800 publicaciones en revistas de prestigio. Con solo el 4% de los investigadores del País Vasco, suponen el 20% del total de publicaciones.

El Basque Center for Climate Change (BC3) tiene como objetivo fomentar la producción de conocimiento relevante para la toma de

decisiones, integrando las dimensiones ambientales, socioeconómicas y éticas del cambio climático. Actualmente, cuenta con una plantilla de 126 investigadores, 44 proyectos, 23 de ellos europeos, y colabora con más de 40 organizaciones y centros de investigación a nivel internacional en más de 20 países.

El Basque Center for Applied Mathematics (BCAM) es un centro de investigación global en Matemáticas Aplicadas. Su finalidad es aplicar las matemáticas en beneficio de la sociedad, involucrándose en campos como biociencias, salud, energía y fabricación avanzada, colaborando con instituciones y empresas a nivel local e internacional. En su plantilla se cuentan más de 150 investigadores. Recientemente, dos matemáticos del BCAM han resuelto una conjetura planteada hace 54 años en el ámbito de la geometría algebraica.

Por su parte, el Basque Center for Cognition, Brain and Language (BCBL) centra su trabajo en el área de la neurociencia cognitiva del lenguaje. Su actividad investigadora tiene como objetivo desentrañar los mecanismos neurocognitivos involucrados en la adquisición, la comprensión y la producción del lenguaje, con un especial énfasis en el bilingüismo y el multilingüismo.



**Iñaki Gutiérrez-Ibarluzea**  
Director de Investigación, Innovación y Evaluación Sanitarias. Departamento de Salud del Gobierno vasco.

La necesidad es la madre de la creatividad". Este dicho popular sugiere que la creatividad surge de la necesidad de resolver problemas y de aprovechar las oportunidades. ¿Varía el significado si sustituimos creatividad por innovación? Sinceramente, no lo creo.

a innovación en el sector de la salud es esencial para mejorar la calidad y los resultados de los servicios sanitarios, hacer frente a los retos actuales y futuros, y asegurar la sostenibilidad del sistema. En este contexto, el Departamento de Salud del Gobierno Vasco y Osakidetza, el Servicio Vasco de Salud, desempeñan un papel fundamental en la adopción y promoción de nuevas tecnologías que respondan a las necesidades del sistema sanitario. El análisis constante de las necesidades emergentes es clave para garantizar que las soluciones tecnológicas no sólo sean avanzadas, sino que realmente contribuyan a generar valor, entendido como el balance entre resultados e inversión realizada.

### La Contribución de los Institutos de Investigación Sanitaria

Los institutos de investigación sanitaria de Euskadi, Bioaraba, Biobizkaia, Biogipuzkoa y Biosiste-

## Innovación en salud: un enfoque en las necesidades y la tecnología que puede cubrirla

mak, coordinados desde Bioef, la Fundación vasca de Innovación e Investigación sanitaria son actores clave en la generación de conocimiento y en la transferencia de soluciones innovadoras. Su trabajo, en colaboración con los profesionales de Osakidetza, el Departamento de Salud, la academia y el sector productivo, permite que los avances científicos se traduzcan en aplicaciones prácticas.

### Convocatoria de Ayudas MedTech: Apoyo a la Innovación

Con el objetivo de fomentar la investigación y el desarrollo en el ámbito de la salud, el Gobierno Vasco, a través de la Fundación BioEF, ha lanzado la Convocatoria de Ayudas MedTech, dirigida a proyectos innovadores en el sector de la tecnología médica (MedTech). Esta convocatoria tiene como objetivo apoyar iniciativas que busquen resolver los desafíos del sistema sanitario mediante el desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas al diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, prevención o promoción de enfermedades.

Las ayudas MedTech están destinadas a empresas, emprendedores e instituciones de investigación que desarrollen tecnologías innovadoras que puedan ser implementadas en el sistema sanitario. Estas ayudas se alinean con las necesidades del sistema, como la mejora de la atención primaria, la optimización de los procesos clínicos y administrativos, o el desarrollo de nuevas soluciones en los ámbitos de la prevención, pro-

moción, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación o acompañamiento.

### La incorporación del paciente en la innovación

Uno de los grandes retos en la innovación en salud es la incorporación del paciente de manera activa en el proceso de toma de decisiones. En los últimos años se han dado pasos importantes, como la inclusión de pacientes en las decisiones compartidas sobre su propio tratamiento y en las comisiones de adjudicación de ayudas de investigación e innovación. La participación del paciente no solo debe centrarse en su rol como receptor de cuidados, sino como un actor clave en el diseño de soluciones tecnológicas que realmente respondan a sus necesidades. Integrar la perspectiva del paciente de forma sistemática en el desarrollo y evaluación de tecnologías es esencial para garantizar que las innovaciones no solo sean técnicamente avanzadas, sino centradas en las personas y generadoras de valor.

### Conclusión

La innovación en salud es un proceso continuo que responde a los desafíos del sistema sanitario. Iniciativas como las ayudas MedTech, coordinadas por la Fundación BioEF, son fundamentales para impulsar proyectos innovadores que respondan a las necesidades del sistema, transformando la atención sanitaria en Euskadi y contribuyendo al bienestar de su ciudadanía.



“Las empresas no pueden permitirse muchos desarrollos fallidos, nosotros debemos hacer ese trabajo por ellas”

Jesús Valero  
Director general de Tecnia

## “Los fondos que captamos los dedicamos a anticiparnos, a aprender y a crear y los transferimos a las empresas”



VÍCTOR GARDEAZABAL

**E**l centro de investigación y desarrollo Tecnia ha logrado multiplicar por 13 cada euro captado de fondos de investigación para convertirlos en ingresos para el tejido empresarial. Tecnia, que desde su creación ha colaborado con casi 10.000 compañías, tiene entre sus principales apuestas tecnológicas la computación cuántica, la inteligencia artificial, la fabricación avanzada, la movilidad sostenible y el hidrógeno, todo ello con la descarbonización como eje transversal.

*Tecnia inició sus actividades en 2010, ¿qué balance hace de su trayecto-*

*ria como centro de innovación y desarrollo tecnológico?*

En este tiempo hemos trabajado con casi 10.000 empresas, colaboraciones en las que les hemos ayudado mediante la implantación de soluciones tecnológicas pero sobre todo, con relaciones en las que hemos aprendido mucho mutuamente. Y ese es el mejor balance que podemos hacer. La confianza de las empresas es la muestra de que nos hemos convertido en un referente como tractor de I+D y que conseguimos trasladar ese conocimiento a nuestro entorno y convertirlo en resultados para las empresas. Tecnia es hoy una herramienta al servicio de las empresas y de la sociedad, y nuestro objetivo es potenciar el impacto económico y social a través de la investigación tecnológica y la innovación, siendo agentes de transformación de las empresas y de la sociedad para su adaptación a los retos del futuro, como la fabricación inteligente, transformación digital, transición energética, movilidad sostenible, salud y alimentación, ecosistema urbano y economía circular.

*Ciencia de datos, computación cuántica e inteligencia artificial... ¿Qué está aportando Tecnia en estas áreas?*

La inteligencia artificial está llamada a ser una de las tecnologías que cambien la forma en que concebimos el mundo. En Tecnia trabajamos en aplicaciones de IA para el diseño, atendiendo a conceptos de circularidad, para la mejora en la monitorización, para la eficiencia energética, para el control y mantenimiento predictivo, para la gestión de la movilidad, para optimizar las redes, para el diseño y planificación urbana, en la interacción humano-máquina o para el diseño de nuevos materiales. En definitiva, nuestro objetivo es desarrollar tecnologías digitales que pueden ser impulsoras de nuevos negocios o generar transformaciones en propuestas de valor inicialmente poco digitales, pero con potencial de escalar o diversificarse. Se trata de herramientas de inteligencia artificial como machine learning o deep learning, algoritmia avanzada, optimización inteligente, criptografía o computación cuántica. Todo ello desde un punto de vista de IA ética y responsable. Por otro lado, la nueva gran

tecnología emergente es la computación cuántica, en la que estamos creando nuevos desarrollos técnicos para aprovechar las propiedades de la mecánica cuántica e implementar modelos híbridos clásicos-cuánticos de inteligencia artificial, con énfasis en los algoritmos de optimización cuánticos y en el aprendizaje-máquina, colaborando con empresas como Quantum Mads, Elewit, Qcentroid o Ayesa.

**¿Cuáles son los principales proyectos en los que están trabajando en ámbitos como salud, alimentación, movilidad sostenible, energía, etc.?**

En salud, promovemos el envejecimiento saludable y la sostenibilidad de la población a través de la tecnología y la innovación, con el desarrollo de nuevas plataformas de diagnóstico o nuevas propuestas como la regeneración de tejidos dañados, a través de técnicas innovadoras de bioimpresión en 3D. En movilidad, y de la mano de Crisalion, estamos trabajando en vehículos de conducción remota y automatizada para la movilidad del futuro e impulsar un sector seguro, eficiente, inteligente y sostenible. En energía, hemos desarrollado un robot aéreo para el mantenimiento e inspección de aerogeneradores para la industria offshore. En torno al hidrógeno, hemos puesto en marcha en Donostia-San Sebastián un laboratorio pionero dedicado al desarrollo de tecnologías para la generación, almacenamiento, transporte, distribución, usos y seguridad del hidrógeno, en el que se están llevando a cabo más de 50 proyectos.

**Tienen la descarbonización como eje transversal a todos ellos, ¿hay avances en este terreno?**

Los objetivos de la UE relativos a la descarbonización de la economía y la sociedad no sólo están interiorizados de forma prioritaria en nuestra estrategia corporativa y de negocio a 2030, sino que asumimos el ambicioso y ejemplarizante compromiso de ser Climáticamente Neutros a 2030, anticipando así en dos décadas una decisión que nos sitúa a la vanguardia de la sostenibilidad en la esfera europea e internacional. Nuestra actividad de investigación y desarrollo tecnológico aporta soluciones en distintos ámbitos, en el marco de la eficiencia energética

y la circularidad, el H2 y los gases renovables, la electrificación de la demanda térmica, la Captura Almacenamiento y Usos del Carbono, así como la movilidad sostenible y las tecnologías digitales, entre otros, impactando sobre sectores como la industria, el transporte y la edificación. De hecho, generamos Nuevas Empresas de Base Tecnológica como es el caso de H2SITE, y contribuimos a la diversificación de negocios de las existentes; transferimos nuestro conocimiento y tecnología a las empresas; damos soporte y asesoramiento ayudando a transformar negocios hacia escenarios más sostenibles y eficientes. Un ejemplo ha sido el acompañamiento en el proceso de descarbonización de Mercedes-Benz en su planta de Vitoria-Gasteiz. También invertimos en infraestructuras para desarrollar nuestras tecnologías y dar soporte a las empresas para evaluar sus tecnologías; damos soporte a los órganos de gobiernos y entidades asociadas en la definición de políticas y despliegues de planes de acción. Como ejemplo citaríamos nuestra colaboración con SPRI en el marco del Net-Zero Basque Industrial Super Cluster ayudando a concretar las Hojas de Ruta para una descarbonización competitiva de los cinco sectores industriales más intensivos en emisiones GEIs. Finalmente, participamos en actividades de normalización, reglamentación y legislación en materia de energía y clima.

**En la última edición de la BIEMH, presentaron su concepto de la nueva fábrica 'consciente', ¿en qué consiste?**

El concepto de 'fábrica consciente' nace como una visión hacia la que convergen las diferentes líneas de innovación que venimos impulsando desde Tecnalía en el ámbito de la Industria Inteligente. Se está produciendo una integración cada vez mayor de la fabricación física y la parte digital, que implica una evolución constante de la empresa industrial, con un enfoque mucho más adaptativo a los nuevos requerimientos que van surgiendo en un contexto cambiante. Esa visión evolutiva de la industria pasa necesariamente por una fabricación altamente avanzada y automatizada en la que diversas tecnologías robóticas, sensores y sistemas de inteligencia artificial se integran en la fabricación y trabajan juntos

**Generamos nuevas empresas de base tecnológica, como es el caso de H2SITE, y contribuimos a la diversificación de negocios de las existentes**

para optimizar y gestionar todo el proceso de producción, en constante comunicación con las personas. De esa manera, la fábrica evoluciona progresivamente hacia un organismo que entiende, sugiere, se comunica, propone y reacciona, adaptándose a los cambios para optimizar el uso de recursos, y que opera comunicándose más allá de la fábrica hacia otras instalaciones y agentes de la cadena de valor. Esta visión es la que definimos bajo el término de 'fábrica consciente' o 'sentient factory'.

**Tecnalía participa en proyectos que son un claro ejemplo de colaboración público-privada. ¿Es esta la fórmula ideal para el éxito de la investigación?**

Lo creemos profundamente. El trabajo conjunto con empresas e instituciones es clave para, por un lado, poder tener recursos, investigar y adelantarnos a los retos que vienen, y por otro, poder implantarlos en las empresas y potenciar su competitividad. Así, los fondos que captamos los dedicamos a anticiparnos, a aprender, a crear, y los transferimos a las empresas en forma de soluciones y tecnología. Las empresas no pueden permitirse muchos desarrollos fallidos, nosotros debemos hacer ese trabajo por ellas. Es nuestra misión, anticiparnos, ir unos pasos por delante para poder orientarles.

**¿Cuántas patentes y marcas han registrado en el último año?**

Convertir la I+D en impacto en el mercado mediante la gestión integral del ciclo de vida de desarrollos tecnológicos, la cual culmina en la creación de empresas de base tecnológica o la venta de propiedad industrial, es uno de nuestros objetivos. Valorizamos nuestras tecnologías y convirtiendo nuestra inversión en I+D+i en productos, empleos y competitividad. En el apartado de Venta de Propiedad Intelectual, nos encontramos un año más entre las principales organizaciones de Europa en retorno por VPI y solicitud de patentes. Hemos obtenido unos ingresos de 7,2 millones de euros y contamos con 741 patentes en cartera.

**Tecnalía es hoy una herramienta al servicio de las empresas y de la sociedad, y nuestro objetivo es potenciar el impacto económico y social a través de la investigación tecnológica y la innovación**



El proyecto de eólica 'offshore' DemoSATH se encuentra operativo en su ubicación de BIMEP donde se realizan las pruebas para la evaluación de sus sistemas.

## Euskadi adopta velocidad de crucero hacia la transición verde



IMANOL FRADUA

El proceso de transformación a una sociedad sostenible implica una modificación radical del sistema energético vasco y una transformación profunda de la economía. Las infraestructuras, capacidades, procesos productivos y logísticos, formas de consumo y productos deberán adaptarse para alcanzar una menor huella de carbono sin dejar de lado los procesos de mejora en términos de productividad y eficiencia.

La transición energético-climática implicará una modificación radical del sistema energético vasco y una transformación profunda de la economía vasca. Así lo apunta la Ley de Transición Energética y Cambio Climático aprobada a comienzos de año, en la que las infraestructuras, las capacidades, los procesos productivos y logísticos, las formas de consumo y los productos y servicios ofrecidos por las empresas y las instituciones deberán adaptarse para alcanzar una menor huella de carbono y, de esta manera, mejorar en términos de productividad y eficiencia en el uso de los limitados recursos disponibles, que permitan a las empresas vascas, a su vez, competir y posicionarse en los mercados locales, estatales y europeos.

La transición energética requerirá de grandes inversiones en las próximas décadas en eficiencia, electrificación de consumos, energías renovables, sistemas de almacenamiento, hidrógeno renovable, digitalización de redes y otras tecnologías asociadas. El objetivo es reducir de forma significativa la dependencia energética y las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030. En este sentido, la fortaleza del sistema vasco de ciencia y tecnología y el papel dinamizador de la colaboración en innovación por parte de agentes públicos y privados, organizaciones dinamizadoras de clústeres e instituciones científicas y tecnológicas van a jugar un papel destacado. La meta está en lograr que la cuota de energías renovables represente el 20% del con-

## Iberdrola tiene en Bilbao el Global Smart Grids Innovation Hub, su centro mundial de innovación y conocimiento en redes inteligentes para ayudar a dar respuesta a los desafíos de la transición energética

sumo final y en reducir los Gases de Efecto Invernadero (GEI) un 45% respecto a 2005.

En este contexto, las energías renovables (eólica, solar e hidrógeno, principalmente) han tomado un papel fundamental en el impulso a la sostenibilidad y la descarbonización. El departamento liderado por Mikel Jauregi, consejero de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad del Gobierno vasco, se ha comprometido a invertir 260 millones de euros para la descarbonización, lo que supone que, para el 2025, se activen partidas de 22 millones de euros para la eficiencia energética y descarbonización industrial y 80 millones de euros para el fomento del autoconsumo. Además, se plantea una apuesta especial para reforzar los programas de subvenciones, tanto desde el departamento como desde el EVE - Ente Vasco de la Energía.

De la misma forma, se impulsará la eficiencia energética industrial y la reducción de emisiones con una inversión de 100 millones de euros en cuatro años, aumentando los mecanismos de acompañamiento para inversiones. Y, en relación a la electricidad renovable, el Gobierno vasco movilizará durante la legislatura 160 millones de euros para el autoabastecimiento industrial y doméstico, consignándose ya una partida bianual para el fomento del au-

toconsumo y de electrificación de consumos térmicos de 80 millones de euros. Por su parte, EVE destinará 47,3 millones de euros a la participación en iniciativas de renovables, destacando los 118 millones destinados a proyectos de energía solar fotovoltaica.

## Eólica

La industria vasca de la energía eólica se ha posicionado como uno de los líderes internacionales en innovación y tecnología, tanto en eólica 'onshore' como 'offshore', cubriendo toda la cadena de valor, pero no termina de despegar en una Euskadi que tiene una alta demanda y una muy escasa generación. Con un parque eólico antiguo, siendo el del puerto de Bilbao el último en instalarse hace ya más de 18 años -actualmente funcionan cuatro en Punta Lucero, Badaia, Oiz y Elgea-Urkilla, con una potencia de 143 MW-. Según el EVE, la producción eléctrica media anual con energía eólica en Euskadi se sitúa sobre los 350 GWh, lo que viene a suponer sobre el 6%-7% del aprovechamiento energético vasco con energías renovables, si bien horizonte, en el año 2030, se espera disponer de una potencia eólica de 783 MW. Ese objetivo podría llegar de la mano de la eólica marina, una tecnología 'offshore' todavía no testada en el Cantábrico pero que va dando pasos de gigante gracias al área de ensayos BiMEP. Además, el Clúster de la Energía ha augurado un próspero futuro a la eólica flotante a nivel global para la economía vasca en 2040. Tanto que el sector podría generar hasta 6.783 empleos directos y 1.424 millones de euros.

Con este panorama, la industria vasca trabaja en diferentes proyectos para mejorar su competitividad. Por ejemplo, Sea Power, un consorcio de nueve empresas que trabaja en tecnológi-

# % 100 URA GARA SOMOS 100% AGUA

*Bizkaia etorkizunera egokituta zainduz, inbertituz eta mantenduz.  
Cuidando, invirtiendo y manteniendo una Bizkaia adaptada al futuro.*



**Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa**  
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia  
[www.consorciodeaguas.eus](http://www.consorciodeaguas.eus)



Con el BH2C a la cabeza, el País Vasco ha puesto muchas esperanzas en el desarrollo de proyectos que tienen su base en el hidrógeno verde

as, componentes y soluciones para estructuras fijas y flotantes, torres y sistemas auxiliares de eólica 'offshore' para la nueva generación de aerogeneradores de gran potencia. Hoy en día, los principales fabricantes ya cuentan con aerogeneradores de 9,5 MW, de 10 MW o incluso el prototipo de la Haliade X de General Electric, que alcanza los 12 MW. Para hacerse una idea, este último caso tiene una altura muy similar a la de la torre Eiffel. Es más, el sector espera alcanzar potencias por máquina de entre 13 MW y 15 MW para este año. Este impresionante aumento de potencia y tamaño de los aerogeneradores 'offshore' supone nuevos retos para el resto de los elementos de los parques, tanto para los de carácter estructural como son la cimentación (ya sea

fija o flotante), la pieza de transición y la torre, que van a estar sujetos a cargas mucho mayores, como para los equipos eléctricos de evacuación de potencia. A través del proyecto se pretende que la industria vasca no solo preste servicios o fabrique productos principalmente bajo especificación externa, sino que pueda aportar más valor mediante diseños integrales de soluciones que incorporen innovaciones propias.

## Fotovoltaica

Pese a que no ofrecer las mejores condiciones para el desarrollo de plantas fotovoltaicas, esta energía no ha parado de crecer en Euskadi. Por ejemplo, el autoconsumo ha experimentado un notable auge, con 2.161 instalaciones, con una potencia de 46,2 MW en 2023 y 830, con 30,1 MW de potencia, en el primer semestre de 2024. Mientras tanto, ya está en marcha Ekian -la mayor planta solar de Euskadi, situada en una parcela de 55 hectáreas del polígono alavés de Arasur, con 67.000 paneles solares de 355 vatios cada uno y una potencia total de 24 MW- y durante los últimos tiempos se han puesto en marcha las cooperativas ciudadanas de Ekiola en la CAV, con siete proyectos abiertos en Araba, dos en Bizkaia y otros seis en Gipuzkoa.



Alexander Boto  
Director general de Ihobe

## Surfeando la oleada sostenible desde la innovación colaborativa

mos un "anteproyecto" para planificar óptimamente el abordaje del reto o problema.

En estos momentos desde Ihobe estamos diseñando 11 anteproyectos en economía circular, adaptación climática y protección del suelo. Son retos muy complejos, con muchas derivadas europeas, pero lo estamos haciendo codo con codo con las agencias ambientales más relevantes de Europa, en iniciativas como Casri, proyecto pionero que une a las Agencias europeas de Medio Ambiente y a diferentes socios de todo el continente para abordar de forma colaborativa los retos de la sostenibilidad; o la iniciativa Soilver, plataforma europea de conocimiento sobre suelo y gestión de la tierra. Es decir, estamos innovando y aprendiendo de las mejores prácticas y lo estamos haciendo con dos claves: sinergia y colaboración.

En el caso de que estos anteproyectos vayan dirigidos a desarrollar nuevos instrumentos de política ambiental y a buscar nuevos métodos y metodologías para la transición climática y ambiental, contamos con presupuestos del Gobierno Vasco a través de programas como el Programa Klimatek.

Sin embargo, cuando el diseño de los anteproyectos debe ir dirigido a demostrar soluciones integrales, por ejemplo, en adaptación climática o protección del suelo; a elaborar nuevos conocimientos básicos para el knowledge for policy, es decir, la implementación de políticas públicas basadas en el conocimiento científico y técnico; o a

desarrollar tecnología altamente innovadora, nuestra misión es apoyar y acompañar a los agentes impulsores para mejorar las propuestas y obtener un mejor acceso a la financiación externa, manteniendo en todo momento un intercambio fluido. Nuevamente, sinergia y colaboración.

Los proyectos innovadores exitosos requieren transferencia tanto al mercado como a las entidades públicas. Esa es una función clave que Ihobe impulsa a través de sus plataformas y alianzas, tales como clústeres, asociaciones, municipios, empresas, centros tecnológicos o universidades. Fruto de este proceso de trabajo, estamos abordando proyectos innovadores como son: el "Análisis de la vulnerabilidad y riesgos frente al cambio climático de las infraestructuras críticas y sensibles de Euskadi y propuestas de medidas de adaptación a eventos climáticos extremos"; el proyecto "Compra pública de tecnología innovadora para impulsar el desarrollo de tecnologías de descontaminación de suelos", o el rediseño integral del "Listado de Tecnologías Limpias". Estos son sólo algunos ejemplos de propuestas colaborativas que tenemos en marcha.

Anticiparse a la oleada sostenible de retos y regulaciones europeas que nos viene es una necesidad. Hacerlo desde una perspectiva de innovación, con buenos compañeros/as de viaje para aprovechar las sinergias, es una oportunidad inteligente.

La Unión Europea ha aprobado, en lo que va de año 2024, más de 10 regulaciones con foco ambiental que afectan a las empresas, al sector público y a la ciudadanía. Como ejemplos, la regulación de Ecodiseño de Productos Sostenibles o la de Información Corporativa en Materia Medioambiental. Estas regulaciones, cuya puesta en marcha es escalonada, tienen relevantes implicaciones que si se abordan de forma temprana pueden convertirse en oportunidades.

Innovar significa experimentar y demostrar soluciones novedosas y eficientes que responden a necesidades. Para encontrar posibles soluciones a las necesidades de las empresas y del sector público, en Ihobe, como agencia de medio ambiente del Gobierno Vasco, utilizamos lo que denominamos el Sistema de Vigilancia Estratégica, un mecanismo que detecta las mejores prácticas internacionales que son evaluadas en grupos de trabajo con los agentes implicados y donde, tras determinar que la propuesta tiene sentido, contactamos directamente con la fuente. Previamente, y en colaboración con esos agentes, elabora-

En este campo la industria vasca trabaja en varios proyectos, entre ellos Gretha, que pretende posicionar a la industria energética vasca como referente de la nueva generación de plantas fotovoltaicas y microrredes eléctricas, mediante la adquisición de conocimiento e investigación industrial en tecnologías digitales, que permitirán la reducción del LCOE (coste por kilowatio) fotovoltaico debido a mejores prácticas de mantenimiento, y la integración y gestión óptima de la energía fotovoltaica en la red de distribución eléctrica (microrredes eléctricas). O el proyecto Ekioccean, liderado por Tecnalía, que investiga en los elementos críticos de la cadena de valor de la fotovoltaica flotante en entorno marino, a fin de generar conocimiento que impulse el desarrollo del sector y se materialice en oportunidades de negocio para la industria vasca.

## Redes inteligentes

Cada vez más, el transporte y la distribución de electricidad están evolucionando hacia las redes inteligentes o 'smart grids'. Una evolución que conlleva la incorporación a las redes de distribución convencionales de modernos sistemas de monitorización y TIC. Así, las empresas de distribución y los usuarios contarán con unos datos que les permitirán optimizar el uso de la energía y hacerla más eficiente. Se trata de soluciones globales que integran la generación distribuida y las energías renovables, además de soportar la gestión activa de la demanda, todo ello sobre una plataforma de operación y control de red en tiempo real.

Euskadi destaca por contar con el Global Smart Grids Innovation Hub de Iberdrola, centro mundial de innovación y cono-

## EUSKADI, SEDE DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

Una fecha asoma ya en el calendario: entre el 2 y el 4 de abril de 2025, el Palacio Euskalduna de Bilbao acogerá el Basque Circular Summit, el mayor evento sobre economía circular del sur de Europa. El evento tendrá el objetivo de analizar los diferentes retos y oportunidades que la economía circular ofrece a las empresas y al conjunto del tejido socioeconómico de Euskadi. Además, ofrecerá a las personas asistentes el escenario idóneo para debatir sobre las oportunidades de negocio y mejora de la competitividad empresarial que este nuevo modelo económico ofrece.

Un evento que se suma a otra jornada ya tradicional, el Encuentro Internacional de Economía Circular, que se viene celebrando en Gipuzkoa y que este año acogerá su séptima edición. En 2024 cerca de 600 personas y 40 ponentes consolidaban a Gipuzkoa como un líder europeo en la implementación de prácticas circulares para promover soluciones hacia un futuro más sostenible. El encuentro abordó temas fundamentales para la sostenibilidad, desde la transición hacia una industria de baterías sostenibles hasta la integración del derecho a reparar en las estrategias empresariales. Se promovió la bioeconomía y se discutió sobre la seguridad en el suministro de materias primas, reflejando la diversidad de desafíos y oportunidades en la búsqueda de un futuro más sostenible. Gipuzkoa cuenta con GK Recycling, un clúster del reciclaje con más de un centenar de entidades que genera 6.500 empleos y alcanza una facturación de 1.500 millones de euros, lo que representa el 6% del PIB guipuzcoano.

[DontReactAnticipate.com](https://DontReactAnticipate.com)

En 1963, Dick Fosbury creyó que podía saltar de otra manera.

En 1968, fue el único que saltó así y ganó el oro.

En 2024, todo el mundo salta con su técnica.

# Anticiparse es una actitud.

En TECNALIA somos 1.500 personas expertas en I+D+i y en convertir la anticipación en una ventaja competitiva.

**tecna:ia**

MEMBER OF BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

**antic:pate**

El Departamento de Industria, Transición Ecológica y Sostenibilidad del Gobierno vasco liderado por Mikel Jauregi se ha comprometido a invertir 260 millones de euros en descarbonización

cimiento en redes inteligentes para ayudar a dar respuesta a los desafíos de la transición energética. Situado en Bilbao, el centro actúa como plataforma tractora de innovación, combinando la capacidad tecnológica de Iberdrola con la de las más de 100 entidades y empresas colaboradoras. Así, Iberdrola ha creado un ecosistema para promover la innovación, desarrollando el talento mediante la colaboración con universidades, ofreciendo oportunidades a los estudiantes y preparando a los profesionales del futuro.



Nuria Gisbert  
Directora general de  
CIC energiGUNE

## Innovación para la transformación: el compromiso de CIC energiGUNE hacia un futuro energético sostenible

**H**oy en día, la innovación en el sector energético no es solo una herramienta, sino un compromiso ineludible para transformar la sociedad. Desde CIC energiGUNE, asumimos esta misión estratégica, integrando investigación disruptiva, impacto tangible en la sociedad e industria, y una cultura que prioriza el bienestar de nuestros investigadores. La pregunta ya no es solo qué innovamos, sino cómo y para qué lo hacemos, orientando nuestro trabajo siempre hacia el servicio de nuestra comunidad y del planeta.

### El Compás de la Disrupción

Nuestro propósito en CIC energiGUNE es claro: lograr un modelo energético sostenible mediante innovaciones en almacenamiento de energía. Nos movemos en el terreno de la investigación avanzada, donde la disrupción es no solo deseable, sino imprescindible. Desarrollamos conocimientos que pueden transformar sectores clave, como baterías de estado sólido, baterías de sodio, hidrógeno verde. Estos avances no solo impulsan la transición energética, sino que generan un impacto profundo y duradero en la industria y en la sociedad.

Este compromiso con la disrupción exige conocimiento avanzado y una visión estratégica. Desde una posición intermedia en el ecosistema de innovación, que conecta la excelencia científica con la implementación industrial, CIC energiGUNE se propone contribuir activamente a la transformación de la industria vasca. Nuestra investigación no se queda en el laboratorio: aspira a recorrer todo el

camino hasta el mercado, donde los avances disruptivos refuerzan la competitividad y sostenibilidad de nuestra industria.

### Innovación con Impacto

La innovación cobra sentido cuando se convierte en impacto real. En CIC energiGUNE, nos comprometemos a que nuestras investigaciones científicas no solo alcancen, sino transformen el tejido empresarial y social de Euskadi. Proyectos como Basquevolt, una de nuestras spin-offs más destacadas, muestran cómo la investigación en baterías de estado sólido crea oportunidades locales, fomenta empleo cualificado y atrae inversión extranjera. BCARE, galardonada recientemente como proveedor de referencia de Iberdrola, refuerza esta apuesta por la sostenibilidad de la industria energética. Este modelo de transferencia de conocimiento hacia el mercado es, en última instancia, una apuesta por el desarrollo económico sostenible de nuestra región.

CIC energiGUNE también lidera proyectos europeos que sitúan a Euskadi en el mapa de la innovación global, involucrando a más de una docena de empresas vascas. A través de nuestra colaboración en consorcios de investigación y alianzas estratégicas con centros y universidades, fortalecemos el impacto de nuestra investigación. Más allá de un centro de investigación, buscamos ser un agente de cambio, capaz de articular conocimiento y disrupción que respondan a los desafíos energéticos y ambientales de nuestro tiempo.

### Una Cultura Innovadora centrada en las Personas

La innovación exige también una transformación cultural. En CIC energiGUNE, no solo somos un centro de investigación; aspiramos a ser una "empresa con alma." Nos esforzamos en crear un entorno en el que nuestros investigadores desarro-

llen su máximo potencial en un ambiente saludable y estimulante. La obtención del reconocimiento HR Excellence in Research de la Unión Europea reafirma nuestro papel en la atracción y retención de talento investigador. Nuestro compromiso con el bienestar se traduce en políticas de igualdad, programas de mentoría y planes de desarrollo profesional, apoyados por una estructura organizativa que prioriza el feedback y la mejora continua.

Transformar la cultura organizativa también implica adaptarse a las necesidades del equipo y del entorno. Sabemos que para innovar, es fundamental contar con mentes curiosas y creativas, que sientan que su trabajo tiene un propósito y que, en CIC energiGUNE, disponen del espacio para desarrollarse. En este sentido, nuestros programas de bienestar psicosocial y un entorno inclusivo son fundamentales para que cada investigador pueda enfocar su energía en la creación y el descubrimiento.

### El Camino de la Innovación con Propósito

La innovación es un camino que requiere esfuerzo, preparación y una dirección clara. En CIC energiGUNE, caminamos con el objetivo de que cada avance científico sea un paso hacia un modelo energético más respetuoso con el planeta y con un impacto positivo en nuestra sociedad. A través de esta combinación de innovación disruptiva, impacto en la sociedad e industria y una cultura que cuida a las personas, buscamos construir un legado que perdure y que contribuya a la prosperidad de Euskadi y al futuro de la energía global.

Nuestro compromiso es seguir explorando nuevos caminos, retando los límites de la ciencia y generando impacto en el entorno social e industrial. Porque en CIC energiGUNE, innovar no es solo un propósito; es una responsabilidad hacia las personas y hacia el planeta.



En 2025 tendrá lugar una nueva edición del Basque Circular Summit, tras el celebrado en 2022.

Recientemente, Iberdrola, junto a la Diputación Foral de Bizkaia y el Clúster GAIA presentaron el proyecto Smart Grids Academy (SGA), la primera academia con vocación internacional para formar a profesionales en nuevas competencias digitales, que tiene por finalidad desarrollar el talento específico que exige la transición energética y el futuro de las redes eléctricas inteligentes.

### Hidrógeno renovable

Identificado desde instancias europeas como un elemento imprescindible para la transición energética, y al que se le anticipa un horizonte de desarrollo asociado a la integración de las tecnologías renovables eléctricas en el sistema energético, la carrera por el uso del hidrógeno verde ha comenzado en Euskadi. El Corredor Vasco del Hidrógeno, BH2C, centraliza e impulsa va-

**ADN**  
TECNOLÓGICO

ECO-DISEÑO  
ECONOMÍA CIRCULAR  
Y RECICLAJE

FABRICACIÓN FLEXIBLE

TECNOLOGÍAS 4.0

GEMELOS DIGITALES

MBSE (MODEL BASED SYSTEMS ENGINEERING)

AUTOMATIZACIÓN

**AERInnova**  
A la vanguardia en innovación,  
transformación digital y sostenibilidad

rios proyectos de este vector energético que le hacen atractivo para diferentes aplicaciones, desde el transporte a la siderurgia.

El BH2C, designado como uno de los ocho ejemplos de los mejores valles de hidrógeno del mundo por la Clean Hydrogen Mission (CHM), cuenta con 54 proyectos en marcha, “entre los que cabe destacar una planta de combustibles sintéticos en el puerto de Bilbao, la puesta en marcha de la primera planta mundial de fabricación de membranas de aleación de paladio para obtener hidrógeno de alta pureza a partir del amoniaco o metanol a través del proyecto H2Site; H2Sarea, liderado por Nortegas, impulsa las pruebas de inyección en distintos porcentajes del hidrógeno verde en la red actual de gas natural; las empresas CAF y Talgo han desarrollado sendos prototipos de trenes de hidrógeno o la empresa Sarralle, que ha desarrollado un prototipo de horno de hidrógeno. En el apartado de movilidad se han iniciado las obras de la hidrogenera en el Parque Tecnológico de Abanto, que estará operativa para finales de 2025, junto a la estación de carga en camiones”, asegura José Ignacio Zudaire, presidente del BH2C. Todas estas iniciativas cuentan con una inversión de más de 1.500 millones hasta 2026, una producción de hidrógeno renovable de 20.000 toneladas al año y una reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> de 230.000 toneladas anuales.

Asimismo, H2Med, el primer gran corredor que conectará la Península Ibérica con el resto de Europa y que estará operativo en 2030, contará con participación vasca para el desarrollo de un almacén subterráneo en Euskadi, para el que, a la par, se ha puesto

Si se acometieran soluciones más innovadoras en economía circular, se estima un ahorro potencial medio de hasta el 6% en el consumo de materias primas, lo que supondría que la industria vasca podría economizar 2.000 millones de euros

en marcha un proyecto para desarrollar un sistema de gestión para su almacenamiento en una caverna salina, el denominado H2SALT. Además, BH2C, junto a Petronor, ha firmado un acuerdo para el desarrollo de un Corredor de Hidrógeno Renovable Europeo entre los puertos de Bilbao y de Ámsterdam.

## Economía circular

En el ámbito de la sostenibilidad, la evolución hacia los modelos de economía circular se puede acelerar mediante la implementación de procesos cada vez más eficientes, limpios y seguros gracias a diferentes tecnologías, como sistemas digitales de análisis, inteligencia artificial, internet de las cosas, ‘blockchain’ o ‘big data’. La digitalización de procesos y, también, la recopilación y análisis de información asociada a ellos y a las dinámicas de consu-



José Gregorio Luque  
Consejero delegado de Petronor

## Hacia la segunda transformación

de nuestro perímetro de actividad con nuevos negocios, como los materiales de construcción que absorben CO<sub>2</sub> con la producción de combustibles sintéticos, y los que están por llegar.

Este avance rítmico desde la innovación hacia nuestra segunda transformación se sustenta en varios ejes.

En primer lugar, contamos con una estrategia que nos permite convivir el hoy con el mañana. Los casi 1.000 puestos de trabajo directos, con un futuro lleno de nuevos proyectos para los que debemos incorporar nuevos perfiles y dotar de nuevas habilidades a los actuales. La inversión para convertir la refinería en un complejo industrial al servicio de la economía circular, donde ya el 10% de nuestra materia prima son residuos... un porcentaje que seguirá creciendo. Además, incorporamos innovación en la mejora de nuestra seguridad, eficiencia, digitalización y mantenimiento; cada año invertimos más de 100 millones de euros en ir evolucionando, transformando nuestra refinería hacia su segunda transformación. Una refinería descarbonizada, cero emisiones netas.

En segundo lugar, con la incorporación de nuevos proyectos que amplíen nuestro perímetro y nos lleven a ser una empresa multienergética, donde la industria, la tecnología y la movi-

lidad encuentren soluciones que respondan a las demandas de nuestra sociedad: luchar contra el cambio climático y mantener el nivel de bienestar que disfrutamos. Tenemos previstas inversiones ya conocidas para los próximos tres años de más de 220 millones: combustibles sintéticos, el electrolizador de 10Mw o la planta de mineralización.

Y con la estabilidad regulatoria adecuada tenemos en el horizonte más cercano nuevos proyectos de pirolisis o un electrolizador de 100 Mw, que supondrán un nuevo esfuerzo inversor y generador de riqueza y actividad económica en nuestro entorno.

Porque una transformación no debe suponer un salto sin control sobre una superficie desconocida sin salvaguardar lo que ya tienes y la responsabilidad de los que van contigo en el salto. La transformación, la adecuación al medio y las exigencias del entorno, son la base del éxito y un ejercicio que aúna innovación y responsabilidad.

Petronor se transforma para ofrecer más y mejores servicios a la sociedad, desde el compromiso de la lucha contra el cambio climático, el empleo y el desarrollo industrial y tecnológico.

Llegar a 2050 preparados es una carrera continua que empieza cada día.

**E**s cierto que muchas veces creemos que saltar nos permite avanzar más deprisa, incluso con menor esfuerzo y quizás un riesgo, pero controlado.

En Petronor, apostamos por avanzar hacia nuestra segunda transformación sin dar saltos que nos pueden llevar al vacío, sino desde la solvencia tecnológica e industrial, en una carrera continua.

Estamos con el calendario en cuenta atrás; en 2050 tenemos que ser una empresa, una refinería cero emisiones netas. Esto que puede sonar a enunciado cargado de voluntad es para nosotros un compromiso firme que nos lleva a tomar decisiones hoy, para avanzar de forma sostenida y sostenible. Avanzamos hacia un Petronor cuya actividad de refinado sea un ejemplo de economía circular, con inversiones en hidrógeno renovable que descarbonicen nuestra actividad, y con la ampliación

mo, tiene un enorme potencial para optimizar la circularidad de la cadena de suministro y del diseño, fabricación, reutilización y reparación de los productos.

La economía circular en Euskadi supone ya el 1,12% del Producto Interior Bruto, con unos ingresos brutos anuales de 764 millones de euros. Sin embargo, todavía existe margen para la mejora. Según el Diagnóstico de Economía Circular en la Industria del País Vasco, si se acometieran soluciones innovadoras más circulares, se estima hasta un ahorro potencial medio del 6% en el consumo de materias primas, lo que supondría ahorros de 2.000 millones de euros en la industria vasca. Los sectores del metal y movilidad acumularían la mitad del ahorro potencial de la industria vasca.

En el presupuesto del Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad para este año se prevé reforzar los programas existentes y nuevas inversiones, como 17 millones de euros para la Planta de Metabarrí de biometanización para

tratar 40.000 toneladas de residuo del contenedor marrón. Como novedad, se promoverá un proyecto para la Digitalización del Residuo y se prevé la contratación del Proyecto de PTS infraestructuras de tratamiento de residuos. En total, desde el departamento e Ihobe se destinarán nueve millones de euros a la transición de la empresa vasca hacia la economía circular, y se refuerzan las iniciativas como el Basque Ecodesign Center y el programa Pyme Circular. También se abrirá una nueva sede de Basque Circular Hub en Arrasate.

Ihobe ha presentado los manuales de ecodiseño y servitización para la economía circular que permitirán a las empresas alinearse con las directrices del Reglamento Europeo de Ecodiseño de productos sostenibles, que amplía el alcance de la legislación actual para establecer los requisitos de rendimiento e información para todo tipo de bienes comercializados en el mercado de la UE, incluidos el acero, los textiles, los muebles, los neumáticos y los productos químicos.



José Ignacio Zudaire  
Presidente de BH2C

## El Corredor Vasco del Hidrógeno, una iniciativa innovadora para liderar en Europa

“La necesidad es la madre de la creatividad”. Este dicho popular sugiere que la creatividad surge de la necesidad de resolver problemas y de aprovechar las oportunidades. ¿Varía el significado si sustituimos creatividad por innovación? Sinceramente, no lo creo.

Los informes de Latte y Draghi ya han puesto sobre la mesa la necesidad acuciante que Europa tiene de innovar, perdemos peso respecto a Estados Unidos y China, y la necesidad de acompañar el ritmo de la descarbonización de nuestra economía con una política industrial activa, que nos permita preservar la competitividad de nuestra industria que es la base de nuestro Estado del Bienestar; algo que nos define como europeos y que debemos preservar para las generaciones venideras.

Pero la descarbonización y competitividad únicamente van a ir unidas si tenemos una “Estrategia Inteligente de descarbonización”. En caso contrario, la descarbonización acelerará la desindustrialización y podrá en cuestión nuestro Estado del Bienestar. En una Estrategia Inteligente de descarbonización el objetivo no es únicamente reducir emisiones sino simultáneamente y con la misma intensidad y grado de exigencia: fomentar la innovación para incrementar, o por lo menos mantener, el peso de la industria y los servicios conexos a la misma en el PIB.

Alcanzar el objetivo de las cero emisiones netas, con el que como europeos nos hemos comprometido, pasa, además de por la electrificación, por el desarrollo de los combustibles descarbonizados y la captura y almacenamiento o utilización del CO<sub>2</sub>. En consecuencia, en este contexto, el desarrollo, uso, comercialización y desarrollo de la cadena valor de los combustibles descarbonizados, emerge como una oportunidad para combinar descarbonización y competitividad. Para aprovechar esta oportunidad, en una tecnología emergente, la fórmula tiene al menos dos ingredientes clave; la innovación y la colaboración público-privada.

La necesidad y el reto están ahí y tenemos, como territorio: las condiciones, la voluntad y el proyecto, el Corredor Vasco del Hidrógeno (BH2C), para transformar esta necesidad en una oportunidad de desarrollo y mejora de nuestra competitividad.

El Corredor Vasco del Hidrógeno (BH2C), una apuesta que se inicia a principios de 2020 es hoy una realidad consolidada. Una apuesta diferencial, no únicamente por la descarbonización, sino por desarrollar nuestra industria y nuestra tecnología, fortaleciendo toda la cadena de valor. Es una oportunidad única, no solo para reducir nuestra dependencia energética sino para reducir la dependencia en materias primas y tecnología, algo que no hemos conseguido con las energías renovables.

Contamos con 54 proyectos en marcha, entre los que cabe destacar una planta de combustibles sintéticos en el puerto de Bilbao, un electrolizador de 100 Mw con la calificación de IPCEI por Unión Eu-

ropea, la puesta en marcha de la primera planta mundial de fabricación de membranas de aleación de paladio para obtener hidrógeno de alta pureza a partir del amoníaco o metanol a través de la empresa H2Site; H2Sarea de Nortegas, que impulsa las pruebas de inyección en distintos porcentajes del hidrógeno verde en la red actual de gas natural; la empresa Irizar ha fabricado su primer prototipo de autocar de larga distancia de hidrógeno; las empresas CAF y Talgo han desarrollado sendos prototipos de trenes de hidrógeno o la empresa Sarralle, que ha desarrollado un prototipo de horno de hidrógeno. En el apartado de movilidad se han iniciado las obras de la hidrogenera en el Parque Tecnológico de Abanto y será a finales de 2025 cuando la hidrogenera y la estación de carga en camiones estén operativas.

Tras este recorrido de casi cinco años hemos recibido los primeros reconocimientos a nivel internacional como una iniciativa de referencia; en el año 2022 fuimos nombrados Valle de hidrógeno del año a nivel europeo y recientemente, la Mission Innovation y Clean Hydrogen Partnership nos han reconocido como uno de los ocho ejemplos mundiales de Valles del Hidrógeno.

Para seguir avanzando es necesario seguir contando con la colaboración pública. El desarrollo regulatorio, acelerar los permisos, desarrollo de infraestructuras y la financiación adecuada es clave en un sector emergente, donde Europa puede lograr una posición de liderazgo si continúa por esta senda de la innovación, porque la necesidad sigue ahí.



El director general de Zabalgarbi, Mikel Huizi, recogió recientemente el 'Premio Sostenibilidad' de Bizkaired.

# Zabalgarbi: sostenibilidad e innovación para convertir residuos en energía

Como resultado, la planta valorizó en 2023 un total de 202.796 toneladas de residuos que, de otro modo, habrían terminado en vertederos, evitando así la emisión de 282.855 toneladas de CO<sub>2</sub>. Esta operación no solo ha contribuido a reducir la huella de carbono de Bizkaia, sino que también ha producido 558.166 MWh de energía eléctrica, suficiente para abastecer el 35% de la energía que consume en los hogares de Bizkaia.

Próxima a cumplir 20 años de actividad, Zabalgarbi se caracteriza por una filosofía orientada a adaptarse a los riesgos y aprovechar las oportunidades que se han planteado en cada ocasión. Y esta apuesta tiene su reconocimiento, como ha ocurrido con los premios Nova 2024, dirigidos a la innovación en procesos industriales que promueven el uso de energías renovables y que cumplen con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de la agenda 2030 de Naciones Unidas.

Zabalgarbi obtuvo el primer premio a la mejor Innovación, aplicada en este caso en el nuevo filtro de mangas, que la planta de valorización energética de residuos de Bizkaia puso en marcha en junio de 2023. Desde la empresa destacan que “este premio subraya la importancia de la innovación continua para abordar los desafíos industriales y ambientales en la gestión de residuos”.

La instalación del filtro de mangas en la sección de depuración de gases ha sido uno de los proyectos más importantes de sus 20 años de vida. Con este innovador proceso, aun partiendo de valores de emisión muy por debajo de lo exigido, la mejora ambiental ha resultado muy significativa: con su instalación, se ha conseguido reducir más de un 70% las emisiones de partículas (de una media de 2,62 mg/Nm<sup>3</sup> a 0,73 mg/Nm<sup>3</sup>). Asimismo, Zabalgarbi ha avanzado en sostenibilidad, caso de los trabajos ejecutados para el desarrollo de un gemelo digital de la caldera.

Hay que destacar también el proyecto del sobrecalentador auxiliar, que se materializará en 2025 y que va a permitir reducir el consumo de gas en torno a un 90%. Este proyecto tiene una inversión estimada de 13 millones de euros y representa una oportunidad significativa para la planta ubicada en el Eco-parque de Artigas.

Con la vista puesta en 2025, se abordarán cuatro líneas de actuación: la descarbonización mediante proyectos que permitan reducir significativamente el consumo de gas de la planta, el establecimiento de planes dirigidos a minimizar los impactos ambientales en el entorno, la búsqueda continua de proyectos de mejora en eficiencia energética de todos los equipos e instalaciones, y por último, abordar la digitalización industrial que acompaña al resto de los proyectos.



## ESTRATEGIA EMPRESARIAL

**L**a Innovación, con mayúscula, se sitúa en el centro estratégico de Zabalgarbi, una infraestructura que presta un servicio esencial y contribuye de manera directa a la sostenibilidad de Bizkaia. Inaugurada en 2005 y ubicada en Bilbao, Zabalgarbi se dedica a la valorización energética de residuos, es decir, a la conversión de desechos en energía. Mediante un innovador proceso de incineración, la empresa transforma residuos no reciclables en electricidad, contribuyendo así a la reducción de vertederos y a la generación de energía sostenible. Desde su inicio, Zabalgarbi ha gestionado casi cinco millones de toneladas de residuos.

Uno de los principales focos de Zabalgarbi es la innovación aplicada a la sostenibilidad. Precisamente, este año ha realizado su parada de mantenimiento general. Unos trabajos de modernización en los que ha invertido siete millones de euros. Las labores más importantes se concentraron en la inspección completa de la turbina de gas ('hot section'); la renovación de las válvulas y el PLC (control automatizado) de la turbina de vapor; el mantenimiento y renovación de las torres de refrigeración y la instalación de los nuevos deflectores de la caldera de recuperación o Heat Recovery Boiler (HRB). En total, en los últimos diez años, la empresa ha invertido 52 millones de euros en mantenimiento y mejoras de sus instalaciones y procesos.



# La energía renovable y las empresas vascas



## ESTRATEGIA EMPRESARIAL

**E**n los últimos meses hemos visto cómo empresas alemanas de renombre (industria automovilística, farmacéutica...) están parando sus fábricas o abandonando su territorio por los altos precios de la energía. Pero ¿puede ocurrir esto en Euskadi? ¿Hay riesgo de que las empresas abandonen su tierra? ¿Se puede poner en riesgo la ampliación de grandes conocidas empresas? La respuesta es afirmativa, no hay duda. De hecho, en los últimos años, diversas empresas vascas, especialmente las electrointensivas, han realizado paros en su producción debido al precio de la energía. Es importante señalar que para la mayoría de estas empresas el precio energético supone a veces hasta el 60% de sus costes.

Para paliar esta situación es urgente implantar nuevos proyectos de generación renovable en Euskadi, es necesario realizar pedagogía para que la sociedad y las empresas vascas conozcan plenamente los beneficios sociales, económicos y ambientales que traen consigo las energías solar fotovoltaica y eólica.

Euskadi tiene un gran potencial de crecimiento en energías renovables, de hecho, está a la cola de Europa y las cifras hablan por sí solas: la producción eléctrica renovable sobre el total del consumo eléctrico es un 7,3% para Euskadi frente al 63,6% de Es-

paña y el 54% de la Unión Europea. Es un territorio gran importador de energía y esto se traduce en que cuanto más energía importe, menos independencia tendrá.

Según la Ley de Transición Energética y Cambio Climático, la producción renovable de Euskadi debe alcanzar el 32% en el año 2030, es decir, es necesario multiplicarla por cuatro en seis años.

Los resultados del último Ecobarómetro de Clima y Energía llevado a cabo por el gabinete de prospección sociológica del Gobierno Vasco revelan que seis de cada diez vascos se muestran a favor de contar con un parque de generación renovable en su entorno. Preguntados sobre los tipos de energía que se deberían impulsar en el País Vasco, la mayoría señala principalmente a la energía solar (8,1 en una escala de 0 a 10).

A pesar de las buenas cifras de percepción que arroja este barómetro, el territorio se está quedando atrás en esta transición energética. Debemos cambiar urgentemente, ser ambiciosos y promover la energía renovable, para que podamos luchar contra el cambio climático y alcanzar la soberanía energética. Se nos echa el tiempo encima y tenemos que promover la construcción de parques solares y eólicos porque si no, no cumpliremos la neutralidad de emisiones en 2050 marcada por Europa.

Hay una cosa clara; si se retrasa el ritmo de desarrollo de las energías renovables en Euskadi, los ciudadanos, empresas y, especialmente al sector industrial vasco, pagarán más por la energía, debido a los costes de transporte, impidiendo que puedan producir y alcanzar los objetivos de descarbonización a un coste razonable.

La apuesta por la transición energética es un objetivo con el que la mayoría de la sociedad vasca está comprometida, puesto que sabe que no es rentable ni económica ni medioambientalmente apostar por un mix energético vinculado al carbón y al gas, sino aprovechar de forma eficiente y responsable los recursos naturales para consolidar y seguir impulsando, no lastrando, la competitividad de la industria y economía vascas lo que redundará en un mayor y mejor empleo y calidad de vida de todos los vascos.



# Fagor Ederbatt: impulsando la movilidad sostenible a través de baterías de alto rendimiento



## ESTRATEGIA EMPRESARIAL

**E**n la actualidad, las baterías juegan un papel fundamental en la movilidad sostenible, especialmente en el contexto de la transición hacia un sistema de transporte más limpio y eficiente. La Unión Europea ha establecido directrices claras para fomentar el uso de baterías en aplicaciones de movilidad, alineando sus políticas con los objetivos de reducción de emisiones y descarbonización.

Las baterías, especialmente las basadas en la tecnología de iones de litio, son esenciales para el funcionamiento de vehículos eléctricos y sistemas de transporte electrificados. La electrificación del transporte es una de las estrategias clave para alcanzar estos objetivos.

En este contexto global y europeo, nace en el seno de la Corporación Mondragón una nueva iniciativa empresarial dedicada al desarrollo y comercialización de baterías de altas prestaciones enmarcadas en la movilidad sostenible, Fagor Ederbatt.

Con el férreo compromiso de ser una propuesta de presente y futuro, Fagor Ederbatt posiciona en el mercado una oferta de baterías que responde a los más altos estándares de sectores clave que actualmente están impulsando el desarrollo de la movilidad eléctrica, tales como el transporte ferroviario y marino, autobuses eléctricos, vehículos comerciales ligeros y vehículos 'off-road', así como aplicaciones industriales.

El inicio de los desarrollos tecnológicos en los que se apoya la actual propuesta de baterías que ofrece Fagor Ederbatt se remonta a 2021, donde partiendo de un proyecto consorciado compuesto por diferentes cooperativas de la Corporación Mondragón y centros tecnológicos de referencia de la RVCTI, se sentaron las bases de lo que

hoy en día es la oferta de baterías que Fagor Ederbatt ya está suministrando a diferentes clientes en el ámbito de la movilidad eléctrica.

Fagor Ederbatt se presenta en el mercado con dos referencias de baterías NMC, baterías de iones de litio que utilizan un cátodo formado por níquel, cobalto y manganeso. La energía instalada en ambas referencias es de 35 kWh, teniendo como niveles de tensión nominales 333 y 666 V, de tal forma que se pueda dar respuesta a las necesidades de la mayoría de aplicaciones de movilidad presentes en el mercado.

En ambos casos se ofrecen unos ratios de densidad gravimétrica y densidad volumétrica acordes a los exigentes requerimientos demandados, siendo el primero de ellos de 170 Wh/kg y el segundo de 246 Wh/l, contando ambas versiones con unas dimensiones de 1320x810x133 mm y un peso de 207 kg.

Según indica Ricardo Valoria, responsable de Desarrollo de Negocio y Comercial de Fagor Ederbatt, "una de las principales ventajas de nuestras baterías es su diseño modular, que junto con sus dimensiones contenidas, ofrece a cada cliente la posibilidad de integrarlas en el vehículo utilizando diferentes ubicaciones, en posición horizontal y vertical, suelo, techo, parte trasera y/o bodega, optimizando de esta forma el espacio útil disponible así como la configuración de energía requerida para la aplicación, siendo posible albergar desde una hasta n baterías, en función de los requerimientos de energía y espacio disponible en cada vehículo".

Las baterías cuentan con un sistema de refrigeración líquida, el cual permite optimizar la temperatura de trabajo de las celdas, de forma que para cada uso y aplicación, la batería ofrezca un rendimiento óptimo en condiciones demandantes, y al mismo tiempo se prolongue la vida útil de las celdas, y por ende de las baterías, contribuyendo a la sostenibilidad en la cadena de suministro de las mismas.

Con instalaciones productivas ubicadas en Zamudio, Fagor Ederbatt lanzará al mercado una nueva batería en 2025, en este caso LFP (litio-ferrofosfato), con un ratio de 150 Wh/kg y que complementará las actuales referencias basadas en NMC, del mismo modo que continuará con los desarrollos tecnológicos iniciados en 2024 basados en las baterías de estado sólido.

# GIPUZKOA

**Ekin.**

*Actuar para ser una Gipuzkoa más próspera.*

**Zaindu.**

*Que cuida de todas las personas y su entorno.*

**Bizi.**

*Para garantizar su bienestar y una vida plena.*



**GIPUZKOA**

Foru Aldundia · Diputación Foral



Trabajadores del centro Esneki, que promueve las explotaciones lácteas, en plena faena.

## Los nuevos ingredientes modernizan la carta

Las tecnologías más innovadoras como entrante, la apuesta por la sostenibilidad de segundo plato y, de postre, las tendencias más saludables, completan el menú de un sector agroalimentario con toda su cadena de valor en clara reconversión.



GERMÁN MELERO

**L**a agroalimentación mira al futuro con una idea firme encima de la mesa: la innovación forma parte de un menú que se compone de ingredientes tecnológicos, sostenibles y saludables. Así avanza el ámbito de la alimentación y bebidas, lo mismo que el resto de actividades que completan el macrosector agroalimentario: desde la agricultura, pasando por la pesca y ganadería, hasta la alimentación.

Alimentarse de cualquier manera es una opción ya descartada por una amplia mayoría de la sociedad actual, que mira al futuro con la intención de innovar a la hora de llevarse la comida a la boca. Se trata de uno de los sectores que más barreras está rompiendo y su vocación se entiende como transformadora, en busca de una buena salud, y con la conciencia medioambiental como requisito indispensable.

Se trata de una evolución que durante los últimos años ha cogido velocidad y que, además, afecta a toda la cadena de valor en la industria. Y es que la actividad no sólo consiste en la ingesta, que al fin y al cabo, es el final del proceso. Antes hay que atender, por ejemplo, a la producción de alimentos, que no tiene nada que ver con la tradicional, igual que todo el desarrollo de certificación de seguridad y calidad, envasado, etiquetado, transporte, y por supuesto, el consumo anteriormente mencionado. La inteligencia artificial y la innovación tecnológica han cobrado un protagonismo máximo en todo este proceso.

En un territorio con una cultura gastronómica tan arraigada como Euskadi, era cuestión de tiempo que la Administración Pública diera nuevos pasos para contribuir al creciente desarrollo tecnológico que existe en el sector. En este sentido, la creación de un departamen-

to específico de alimentación en la estructura del Gobierno vasco ha sido recibida con satisfacción por los agentes de la industria. El avance pone de manifiesto su relevancia en la CAV, sin ninguna duda.

El Gobierno vasco contribuye a que el avance de la innovación alimentaria sea constante a la par de creciente. En base a ello, el entonces Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente organizó a principios de año un encuentro sobre transferencia e innovación alimentaria, dando cuenta de que el sector constituye una de las principales líneas de investigación dentro de la estrategia de especialización inteligente RIS3 Euskadi. Este programa europeo trabaja en ámbitos como la nutrición personalizada según 'targets', el envejecimiento saludable, el desarrollo de nuevas fuentes alternativas o la robótica, y tecnificación en equipos de alimentación.

Ejercer como altavoz de las empresas vascas del sector y ser un eje transmisor es el doble objetivo que se marca Basque Food Cluster, tal y como aseguró su director, Jon Ander Egaña, en una reciente entrevista concedida a ESTRATEGIA EMPRESARIAL. "El último informe de nuestro Observatorio Estratégico, la herramienta con la que realizamos una vigilancia del entorno para identificar las oportunidades sectoriales, señala como tendencias de mayor impacto el

La creación de un departamento específico de alimentación en la estructura del Gobierno vasco pone de manifiesto la relevancia del sector en Euskadi



La carne sintética o de laboratorio forma parte de los alimentos 'plant-based' con los que trabaja Cocuus System Ibérica.

impulso a la sostenibilidad, la creciente importancia de la salud ligada a la alimentación, tanto para un envejecimiento saludable como para los más jóvenes (la denominada generación 'wellness'), la aceleración tecnológica y digital, y la atracción y fidelización de talento", diseccionó Egaña.

## Hacia un nuevo consumo

El sector alimentario es consciente de que las demandas se dirigen hacia nuevos hábitos, cada vez más interiorizados en los 'estómagos' de los consumidores. Las empresas apuestan por la recopilación de datos y las tecnologías más punteras para adaptar los productos a las necesidades. Cada usuario tiene sus gustos particulares, y según los expertos, la demanda gira en torno a la salud, el sabor, la sostenibilidad. Este auge ha propiciado que los alimentos alternativos se vuelvan cada vez más prioritarios. Ejemplo de ello son los 'plant-based', creados a base de proteínas vegetales, los hongos, las algas o la carne sintética o de laboratorio.

Una empresa de referencia en la oferta de carne sintética, la navarra Cocuus System Ibérica, sigue ganando notoriedad y este año ha firmado una alianza con la tudelana Foody's. Este acuerdo les consolidó como dos de las compañías de desarrollo, industrialización y comercialización de productos 'plant-based' procedentes de bioimpresión 3D más vanguardista de todo el panorama internacional. Fruto de esta colaboración, han desarrollado la primera planta a escala industrial de bioimpresión de alimentos 'plant-based' del mundo, equipada con las impresoras de Cocuus, en las instalaciones de Foody's. La primera referencia que se produjo fue el beicon 100% vegetal y se puso a la venta en más de 400 tiendas de Carrefour España.

También la firma biotecnológica Cocoon Bioscience, ha abierto la primera planta a escala industrial en el mundo que fabrica proteínas recombinantes utilizando insectos en forma de crisálida como biorreactores naturales de bajo coste, para suministrar reactivos a la incipiente industria de terapias y vacunas mRNA, secuenciación génica y carne cultivada. Este nuevo método es más natural, escalable y accesible en comparación con el tradicional de fermentación con bacterias, donde se utilizan biorreactores de acero inoxidable.

La carne cultivada es una alternativa que entra de lleno en los parámetros más rigurosos de la sostenibilidad. La producción ganadera actual contribuye de manera significativa al calentamiento global, debido al metano generado por los animales y, en esta línea, la carne cultivada podría eliminar enfermedades relacionadas con la ingesta de carne de origen animal. Además, se calcula que en 2075 habrá 9.000 millones de personas en el planeta Tierra, por lo que sería insostenible producir alimentos con el método tradicional.

## Food 4 Future 2024

En este contexto, las empresas más novedosas de la industria alimentaria se reunieron en abril de este año en Bilbao para descubrir y analizar los retos a los que se enfrenta el sector. Como no podía ser de

otra manera, las intenciones innovadoras estuvieron encima de la mesa y formaron parte del menú. De la mano de 482 expertos de la industria alimentaria a nivel mundial, Food 4 Future organizó e identificó, junto a la colaboración del equipo de innovación tecnológica de AZTI, una serie de tendencias que pueden marcar por dónde pasará la alimentación en los próximos años.

Así, Food 4 Future dio importancia a poder avanzar hacia el modelo europeo de explotaciones agrícolas, más eficientes y productivas, con mayor colaboración del sector privado, algo que permitirá fortalecer la competitividad de las compañías españolas. La industria alimentaria, asimismo, se enfrenta a desafíos sostenibles como la gestión eficiente del agua y la energía, y la necesidad de descarbonización para alcanzar cero emisiones netas. Para cumplir objetivos como minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, optimizar los

## LOS ROBOTS COLONIZAN EL CAMPO

El primer sector se ha abierto a las nuevas demandas de la sociedad. Concretamente, la agricultura es un ámbito que se encuentra dando pasos con ese espíritu de reinventarse en pleno auge, gracias, a su vez, a las ayudas que necesita y que recibe por parte de las administraciones. La apuesta por la mecanización, robotización y tecnificación del campo marca las pautas en esta especie de revolución agrícola en la que las máquinas 'colonizan' el terreno. Un claro ejemplo de innovación es la mano que tienden los robots que se diseñan para trabajar en la siembra, el riego, la cosecha y el control de plagas. A su vez, la automatización se hace un hueco en las granjas, ya que es un sistema basado en datos meteorológicos y sensores de suelo, todo un avance para gestionar los espacios agrícolas. Con el propósito de que el agro en Euskadi siga modernizándose, el departamento de Alimentación, Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca ha convocado las ayudas Handitu Innova para el desarrollo tecnológico del primer sector. El Gobierno vasco, por lo tanto, invierte en innovación para reducir costes directos de producción y mejorar la productividad del trabajo. Con este impulso también se busca evolucionar en el desarrollo sostenible de la explotación agroganadera, pretendiendo a su vez mejorar el entorno natural, las condiciones de higiene y los niveles de bienestar animal. Con esta versión de 'agricultura 4.0' se alinea la alavesa Laraontech, firma que ha decidido dedicarse a ofrecer soluciones innovadoras basadas en la tecnología IOT. Se trata de una empresa que predica con el ejemplo de la sostenibilidad en el campo, utilizando sensores para medir temperatura y humedad de la atmósfera, PH, conductividad o la calidad del aire, fenómenos imprescindibles para que la tarea en el campo sea productiva.



**Paturpat procesa patatas desde hace años con el objetivo de garantizar la calidad del producto.**

materiales de envasado, mejorar la ecoeficiencia en los procesos productivos y fomentar el reciclaje en todo el ciclo de vida de los productos, los proveedores resultan fundamentales, así como las prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles, junto con cadenas de transformación de alimentos más eficientes y la minimización del desperdicio alimentario. Otras tendencias que marcarán el futuro en el ámbito del 'agri-food tech' son la fermentación de precisión, las tecnologías de eficiencia, la excelencia operacional o la visión artificial industrial para detectar defectos de calidad, entre otras, por lo que la aplicación de nuevas tecnologías se antoja capital. Monitoreos en tiempo real, mo-



delos preventivos, trazabilidad desde la granja hasta la mesa, y envases y etiquetas inteligentes para asegurar la calidad de los alimentos ya envasados son revolucionarios métodos que se presentaron en la feria. Sin olvidar la computación cuántica, que está captando una gran atención en el ámbito de la innovación.

La creciente preocupación por una alimentación saludable también fue objeto de análisis en F4F2024. Ante el desconocimiento generalizado en la sociedad sobre los sistemas de etiquetado, o el eterno debate acerca de los alimentos procesados, existe la convicción de que una comunicación transparente en los envases ayudará a los consumidores a tomar decisiones informadas al respecto. En este sentido, las nuevas normativas de los envases cambian el paradigma, y el sector se encuentra en estos momentos inmerso en grandes desafíos impulsados por las nuevas leyes contra el desperdicio alimentario y los envases, que impactarán en el ecodiseño, la tendencia hacia la reutilización y el aumento del material reciclado, entre otras cuestiones. Por último, se abordó el aumento de la sostenibilidad y la eficacia de la logística, ya que la eficiencia de la cadena de suministro es muy importante. En este punto, la tecnología permite una mayor producción y volumen, una flexibilidad más amplia, y más trazabilidad, algo que repercute en el aumento de negocio para las empresas del sector. Por este motivo ya se están aplicando soluciones de inteligencia artificial, robótica, automatización o 'blockchain'.

Dentro del marco de Food 4 Future 2024, las firmas Ecolumber, Delicass y Paturpat, se proclamaron ganadoras de los Premios a la Innovación Alimentaria de Euskadi. Los galardones, organizados por Basque Food Cluster y AZTI, tienen como fin reconocer la labor, las buenas prácticas, el esfuerzo y la contribución innovadora de empresas en toda la cadena de valor de la industria alimentaria vasca. Por un lado, Ecolumber se llevó el tributo en la categoría de Innovación en Proceso por su producto Air Nuts. Se trata de un innovador snack de frutos secos que ha revolucionado el sector tras cuatro años de investigación y desarrollo gracias a una tecnología patentada. Por su parte, Delicass recibió el premio a la Innovación en Producto Alimentario por su línea de patés completos vegetales. Es una alternativa exenta de alérgenos prevalentes y respaldada por certificaciones que afirman su dedicación a la calidad y seguridad alimentaria. Por último, Paturpat fue distinguida en la categoría de Innovación en Mercado por la introducción de la patata V gama, lista para el consumo. Este producto no solo ofrece conveniencia y beneficios para la salud a los consumidores, sino que también aborda la problemática del desperdicio alimentario, revalorizando productos nutritivos descartados por no cumplir estándares estéticos.

## A seguir investigando

Basque Culinary Center lidera EDA Drinks & Wine Campus, un innovador proyecto formativo creado el pasado 2023 para impulsar el sector de las bebidas y el vino, integradas en la alimentación. Será este próximo 2025 cuando el centro se ponga en marcha y, por lo tanto, cuando su vocación innovadora empiece a ver la luz. Tanto el Gobierno vasco como la Diputación de Álava promovieron un proyecto ide-

## INVERSIONES EN EL MAR Y EL BOSQUE

El ámbito de la pesca y acuicultura sigue el mismo patrón de encaminar sus actividades hacia las nuevas tecnologías, la buena salud y a respirar un medioambiente sano. El departamento de Alimentación, Desarrollo Rural, Agricultura y Pesca ha presentado su programa de actuación para el periodo 2024-2028, que incluye entre las inversiones previstas 20 millones de euros para el dique de abrigo del puerto de Mutriku (Gipuzkoa); fábricas de hielo en los de Ondarroa y Bermeo; y un carro varadero en esta última localidad vizcaína. Además, el Gobierno vasco apoyará la fusión de las organizaciones pesqueras de bajura de Gipuzkoa y Bizkaia en una única asociación. Estos movimientos facilitan que el mundo de la pesca entre en una nueva fase de su política de desarrollo. Asimismo, el centro de referencia AZTI está impulsando en la comarca de Oarsoaldea (Gipuzkoa) seis nuevas empresas especializadas en la economía azul con alcance en electrificación de barcos, buques autónomos, plataformas marinas, bioproductos marinos y productos pesqueros de quinta gama. Este polo de economía azul tiene la intención de fomentar la actividad económica y el desarrollo social mediante la promoción de una explotación más sostenible de los mares y sus recursos. La vizcaína Zunibal, empresa puntera en el desarrollo de soluciones tecnológicas para la pesca sostenible y el monitoreo marino, aplica la inteligencia artificial en la captura de atún y adopta la metodología 'lean manufacturing'. Por su parte, el grupo catalán Balfegó, se ha unido a AZTI en Itsas Balfegó, un proyecto piloto de engorde de atún rojo en jaulas sumergibles en el Cantábrico, situadas a tres millas de Getaria.

El ámbito forestal también está siendo objeto de inversiones con tal de que esté a la altura de las exigencias saludables, poniendo el foco en el diagnóstico, la epidemiología y el control de las enfermedades. Así, el centro de investigación Neiker ha presentado los primeros resultados del proyecto Euskobasoa 2050. Entre los objetivos del plan están aumentar la salud forestal, impulsar la calidad de la madera y mejorar la genética del pino radiata, el más abundante en Euskadi.





La innovación y la tecnología llegan al campo para mejorar los procesos y hacerlos más eficientes y sostenibles.

ado para fomentar el desarrollo económico y social de Euskadi, y en el que hay cabida para el amplio mundo del líquido, no sólo el vinícola: cervezas, kombuchas, tes, bebidas destiladas, sin alcohol... Todo entra en el 'universo' de EDA.

El proyecto penetra en una fase decisiva, ya que la Diputación de Álava destinará ocho millones de euros a la construcción en 2025 de las dos sedes del centro, que estarán ubicadas en Vitoria y Laguardia (Rioja Alavesa). Así las cosas, EDA avanza en su senda de adoptar una perspectiva abierta, como estrategia precursora que es. No en vano, busca transformar el sector vinícola y demás bebidas aportando un valor diferencial a las empresas en áreas como la viticultura y agronomía, elaboración, gestión, comercialización, hospitalidad y diseño de negocios.

La investigación alimentaria en Euskadi tiene en Neiker y AZTI a dos de sus primeros espadas. Y es que AZTI ha impulsado proyectos por un valor superior a los 150 millones de euros. En esta línea, cabe destacar la construcción de una biorrefinería en Zambrana (Álava) para fomentar la economía circular y valorizar subproductos de origen vegetal y del sector vinícola, en colaboración con la empresa local UVA. Entre sus múltiples aportaciones a la economía y sociedad

Los alimentos alternativos, como los creados a base de proteínas vegetales, los hongos, las algas o la carne sintética, son cada vez más prioritarios

vascas, las líneas de investigación de AZTI desempeñan un papel tractor en la contribución a la mejora de la salud de las personas, al desarrollo sostenible y la protección del medioambiente, pensando en las generaciones futuras.

Por su parte, el centro tecnológico Neiker, especializado en ofrecer soluciones tecnológicas para el sector agroalimentario y forestal, ha celebrado este año su 25 aniversario, facilitando su transformación mediante la innovación tecnológica. Actualmente, está centrado en apostar por el 'agritech' o alta tecnificación del sector para mejorar su competitividad, eficiencia e impacto ambiental. También fomenta prácticas de agricultura regenerativa y ecológica, más respetuosa con el medio ambiente. A la vez, utiliza herramientas biotecnológicas para mejorar alimentos y hacer mejorar la genética animal para que las razas locales sean más productivas. Todas estas soluciones las transfiere al sector.

Las estrategias innovadoras van de la mano con la reconversión que está protagonizando el sector. De modo que también se puede destacar la puesta en marcha del proyecto Esneki Zentroa, el centro lácteo de Euskadi para apoyar a las pequeñas y medianas explotaciones lácteas, promoviendo la modernización, sostenibilidad y competitividad en el sector. Por su parte, Leartiker ha llevado a cabo Lekaleak, plan enfocado a la valorización de harinas de legumbres locales para el desarrollo de productos 'plant-based'.



"Tus objetivos son nuestros *únicos* objetivos "

"Aspiramos a ser una Entidad de referencia, que con Independencia, Excelencia, Especialización y Confidencialidad presta Servicios de Inversión para sus clientes, de manera que crea Valor Sostenido para clientes, trabajadores, accionistas y la sociedad en general."



El sector de la construcción está transformándose gracias a la implementación de nuevas tecnologías.

## El cambio de rumbo de las infraestructuras es imparable



GERMÁN MELERO

Los avances tecnológicos, la automatización, las herramientas robotizadas o los materiales sostenibles marcan el paso en sectores lanzados hacia la innovación como la construcción, la logística y la movilidad, con el objetivo de estar a la vanguardia.

Cualquier parecido con el pasado va siendo, poco a poco, una mera coincidencia en lo que a las infraestructuras en Euskadi hace referencia. A la misma velocidad a la que discurre la vida, los avances galvanizan cada sector. No son ajenos a esta realidad aquellos que forman parte de las grandes infraestructuras vascas, que se transforman vertiginosamente. La imparable evolución tecnológica, la automatización, las herramientas robotizadas o los materiales sostenibles marcan el paso tanto en la movilidad sostenible, como en la logística, o en la construcción, ámbitos estrechamente ligados ya al concepto de la innovación. Cada uno, con sus matices, miran en la agenda a 2030, año que vertebrará, según indica el Gobierno vasco, los objetivos climáticos que harán de Euskadi un territorio que esté a la altura de la vanguardia europea. Para construir un mundo más limpio, libre de emisiones, verde y que se enfrente al cambio climático hasta desactivarlo, todos los sectores tienen

recursos que aportar. Se trata de un cambio de rumbo que se va consolidando y que, mirando al futuro, no tiene vuelta atrás. Como si se tratara de un espectacular salto que se mantiene en el aire, desafiando a las leyes de la gravedad.

La construcción, en concreto, cambia el 'chip' según transcurre el tiempo. Los agentes implicados innovan con el convencimiento de que las nuevas maneras de edificar concuerdan con las exigen-

Emergentes tecnologías como el BIM, GIS, los gemelos digitales, el CIM o la IA presentan una creciente importancia en los nuevos procesos de construcción



El plano de un proyecto es indicativo de que el modelo 'lean construction' facilita el trabajo en equipo.

cias de la sociedad, o las demandas de los sectores clientes. En este sentido, ya no sólo se trata de responder a las peticiones sociales o económicas: es preciso tener en cuenta el respeto que se le debe al medioambiente. El modelo que gana peso, en esta línea, es el industrializado. Los elementos constructivos del futuro han llegado para quedarse, un cambio en la ejecución que incluso se palpa en los propios edificios.

Emergentes tecnologías como el BIM (Building Information Modeling) centralizan toda la información de un proyecto de construcción en un modelo de información digital. Además, fomentan el trabajo en equipo que tanto persiguen las empresas para que su funcionamiento sea óptimo. Se trata de una estrategia que interviene en todo el ciclo de vida de un proceso constructivo; recopila, gestiona y comparte toda la información detallada de un proyecto, y además de forma digital, por lo que representa con exactitud la transformación del sector.

El clúster vasco de la construcción, Build:Inn (antes Eraikune), permite descubrir el avance que ha experimentado la metodología BIM en Euskadi. A través de un informe que abarca el periodo entre los años 2020 y 2024, analiza el impacto que la nueva forma de construir ha tenido en este tiempo. Se puede ver, en esta línea, la influencia en la innovación que se está produciendo en el sector. Así, el informe revela datos importantes sobre el volumen de licitaciones, destaca los proyectos más relevantes y resalta las administraciones que lideran la adopción de BIM en sus procesos. Es una constatación sobre cómo esta tecnología está mutando la manera de diseñar, construir y gestionar infraestructuras.

Tomando como base al estudio presentado por el clúster, se pueden sacar una serie de claves concluyentes. Por un lado, los proyectos BIM de mayor presupuesto corresponden a la ejecución de obras de edificación. En todo caso, Build:Inn indica que se observa un uso limitado en las fases iniciales de redacción de proyectos. Un matiz que sugiere la necesidad de integrar BIM desde el inicio para así poder aumentar su influencia. Por otra parte, Visesa, Sprilur y los Parques Tecnológicos se alzan como líderes en la integración de BIM en sus licitaciones, con Bizkaia y Gipuzkoa a la cabeza en el volumen de proyectos.

El estudio, a su vez, extrae los desafíos en la adopción local. A nivel estatal, existe un compromiso fuerte de la administración ge-

Una década después de que ACR marcara la impronta del sistema 'lean construction', son cada vez más las organizaciones que lo introducen en su modelo

neral con BIM. Sin embargo, se identifica una baja adopción en los ayuntamientos de las tres capitales vascas, Vitoria, Bilbao y San Sebastián, así como en otras administraciones locales. Por lo tanto, surge una oportunidad de mejora para expandir la tecnología en el ámbito municipal, según el clúster vasco.

Otra tecnología similar al BIM es el GIS (Sistemas de Información Geográfica), que ayudan a las empresas de la construcción a crear comunidades y activos inteligentes. Dan pie a que los flujos de trabajo mejoren, aportando contexto a los proyectos y aumentando la colaboración durante su ciclo de vida. Esta herramienta digital está diseñada para que los agentes de la construcción trabajen con información geolocalizada.

Los gemelos digitales, el CIM (Modelado de la Información de Ciudades) y, como no podía ser de otra manera, la inteligencia artificial, son otras herramientas tecnológicas con una creciente presencia en la construcción. Estos avances están impulsando una mayor eficiencia, sostenibilidad y digitalización en el sector. Las consecuencias tienen que ver, fundamentalmente, con una mejor planificación urbana, diseño de infraestructuras, así como con la gestión de activos.

## Construcción eficiente

A las metodologías digitales que están asumiendo todo el protagonismo en la construcción, es obligado añadir la tecnología 'lean construction'. Se trata de la herramienta orientada al cliente; escu-

cha las necesidades que tiene y optimiza los procesos de un trabajo mediante una planificación y control de riesgos acordes a la demanda. Como se puede observar, tiene que ver con la gestión, y es implantada para reducir problemas como exceso de costes o entregas fuera de plazo.

La constructora ACR fue pionera en la utilización de esta tecnología. “Sabemos que digitalizar procesos e introducir mejoras técnicas nos hacen más ágiles y solventes”, remarcan desde la promotora, dando sentido a su apuesta por la construcción efi-

En los almacenes cada vez hay más máquinas y menos personas, y las cadenas de suministros se benefician de un modelo basado en la robótica, los vehículos autónomos y los drones

## HORMIGÓN, CEMENTO Y MADERA SOSTENIBLES

La fabricación de materiales para la construcción que sean beneficiosos para el medioambiente pasa por ser, a estas alturas, una responsabilidad generalizada por parte de quienes los producen. Son el futuro, son sostenibles y se crean con la intención de respetar todos los parámetros que se opongan al cambio climático. Predica con el ejemplo Heidelberg Materials, cuyo negocio se centra de lleno en la producción de materiales ‘limpios’ y ‘verdes’. Así, la compañía ha lanzado Evobuild, su nueva marca global para productos circulares y de bajas emisiones de carbono. “Estamos estableciendo nuevos estándares para materiales de construcción sostenibles”, afirman en Heidelberg. Los productos Evobuild son cementos y hormigones que ofrecen a los clientes alta calidad y fiabilidad, de tal manera que enfocan el propósito de cuidar la sostenibilidad a través de una reducción “significativa” del CO2, con una “valiosa contribución” a la circularidad. Todo ello dentro del objetivo que establece la empresa de generar el 50% de sus ingresos globales mediante la venta de productos sostenibles para 2030. De la misma forma, y siguiendo con los patrones de la innovación a la hora de construir, el Gobierno vasco ha impulsado este año 2024 el uso de la madera como material de construcción sostenible. Egurtek, espacio de referencia para la transferencia de conocimiento de profesionales del sector forestal-madera, fue el escenario donde se promovió a este material como determinante para disminuir los gases de efecto invernadero y combatir el cambio climático. “Impulsado por la necesidad de reducir las emisiones de carbono y promover prácticas de construcción más ecológicas, la madera se postula como el material más adecuado, en materia de sostenibilidad, de reciclabilidad y como motor para promover la economía circular”, declaró al respecto Raúl Pérez Iratxeta, vicepresidente de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria.



En la construcción del innovador edificio del Centro de Educación Ambiental en Mainz, Alemania se utilizaron 360 toneladas de material reciclado.

ciente. Explican que aplicaron este método viendo que en otros sectores funcionaba. Casi una década después de marcar aquella impronta, son cada vez más las organizaciones que introducen el sistema ‘lean construction’ en su manera de hacer.

El impulso innovador en el sector de la construcción, de igual manera, no se entiende sin el proceso de industrialización que va cogiendo forma en Euskadi. La forma de edificar tradicional se hace a un lado y la expansión de una industria modernizada se expande.

Ejemplo de ello es la construcción modular industrializada. La navarra 3D Modular ilustra la tendencia. Esta empresa de construcción significa sobre este modo de construir que “se consigue el desarrollo de proyectos más viables, sostenibles y eficientes”, haciendo hincapié en un concepto clave como la seguridad laboral: “Los operarios intervienen en la ejecución” de los trabajos con plenas garantías. En la firma pamplonesa defienden que “frente a la tradicional, este tipo de construcción traslada el proceso productivo a un entorno cerrado que permite un exhaustivo control de los materiales utilizados” que son “más eficientes y sostenibles”. A su vez, los desarrollos requieren de “un menor tiempo de ejecución, a unos costes menores, con materiales de primera calidad, menor generación de residuos y la posibilidad de personalizar el producto final realizándolo a medida de las necesidades del cliente y de la normativa más exigente en materia de accesibilidad”.

El innovador contexto que rodea a la construcción incluye en su hoja de ruta a la rehabilitación energética de edificios. Según los datos que aporta Build:Inn, en los últimos años se han rehabilitado 75.000 viviendas en Euskadi, mientras que el Gobierno vasco plantea ambiciosos planes, dejando constancia de que la colaboración institucional será un recurso fiable para la dinamización de este ámbito. El reto, en concreto, es modernizar alrededor de 90.000 edificios en los próximos años.

## Avance logístico

El camino escogido por el sector de la logística, con la innovación como irrenunciable telón de fondo, también ha necesitado de cambios en la hoja de servicios. El suministro evoluciona hacia un desarrollo automatizado, cubriendo la creciente ausencia de mano de obra que podría estar convirtiéndose en un problema. Los almacenes se van llenando más de máquinas que de personas, de modo que la tecnología marca la pauta, por lo que la actividad se torna más sostenible, eficiente, respetuosa con el medioambiente.

Las cadenas de suministros se ven cada vez más beneficiadas por un modelo basado en tecnologías como la inteligencia artificial, la robótica, los vehículos autónomos o incluso los drones. Las operaciones avanzan hacia la digitalización y son más ágiles, por lo que los consumidores salen ganando.

Este cúmulo de circunstancias hace que el sector logístico sea uno de los que más firmemente apelan a la innovación como principio básico. Los sistemas de gestión de almacén (SGA), por ejemplo, integran a la propia infraestructura con la demanda de los productos. Un software automatiza la actividad diaria de un almacén,



El sistema de peaje sin barreras para camiones ha entrado en funcionamiento en Bizkaia.

desde la recepción de mercancías hasta el almacenamiento, la preparación y el envío de pedidos. La nueva gestión del suministro también va encaminada a los sistemas de gestión de transporte (TMS), que proporcionan visibilidad a las operaciones diarias y garantizan la entrega de cargas y mercancías en el tiempo adecuado. A su vez, conectan con los transportistas que distribuyen los correspondientes productos. Al ser una gestión digitalizada, se ha vuelto

más adaptable a los cambios que puedan surgir en el proceso, con las ventajas de flexibilidad que ello implica.

### Transformar la movilidad

En cuanto a la movilidad, el reciente Congreso ITS Euskadi de Tecnologías Inteligentes de Transporte, organizado por el Clúster



Say  
**hi**

Say  
human  
intelligence

Say hi to a new era in tech and engineering solutions.

Say hi to the future powered by human talent.

Say hi to a better world.

Say hi Ayesa



Vasco de Movilidad y Logística (MLC-ITS Euskadi), ha vuelto a ejercer de faro para todas aquellas empresas y agentes involucrados en el sector. Se trata de una cita que se ha afianzado como un espacio clave en el que presentar y discutir sobre soluciones tecnológicas avanzadas aplicadas a la movilidad. Entre los casos prácticos que se abordaron, destacan el sistema unificado de gestión de peajes de Bizkaia, la Zona de Bajas Emisiones de Londres, el monorraíl de El Cairo y un análisis de la influencia de las infraestructuras en el accidente ciclista que tuvo lugar en la última Euskal Herriko Itzulia. También se exploraron soluciones basadas en inteligencia artificial, conectividad V2X y la implementación de mapas enriquecidos para la mejora de la movilidad y la prevención de incidentes.

La movilidad sostenible no solo es un asunto de futuro, también de presente, como se muestra en Euskadi. Y es que la Diputación de Bizkaia y Tecnalia han promovido un proyecto de Kapsch TrafficCom, proveedor internacional de soluciones de transporte para movilidad sostenible. La firma con sede en Viena ha finalizado el primer corredor conectado de todo el Estado, que abarca 57 kilómetros, desde Ermua a Ugaldebieta. El proyecto se ha hecho realidad gracias a la aplicación de las nuevas tecnologías en las carreteras. Los vehículos y las infraestructuras se comunican entre sí y proporcionan información en tiempo real sobre las condiciones de la calzada y el tráfico. Por ejemplo, con avisos, alertas de zonas peligrosas y actualizaciones sobre atascos. Unos recursos innovadores que fomentan la seguridad a la hora de circular. No es la única actuación de Kapsch TrafficCom en Bizkaia, puesto que también instaló un sistema de peaje sin barreras para camiones. Se encuentra en diferentes tramos de la A-8 e incluye pódicos, cámaras, sensores y todo el hardware y software que se requiere para la explotación de estos elementos del sistema.

Las instituciones públicas vascas comparten el desafío de transformar la movilidad. Así, la Diputación de Gipuzkoa ha promovido 'Living Lab Gipuzkoa', estrategia clave para modernizar este ámbito en el territorio. En colaboración con Ceit, centro tec-

Un proyecto de Kapsch promovido por la Diputación de Bizkaia y Tecnalia o la estrategia 'Living Lab Gipuzkoa' muestran las tendencias de la nueva movilidad en Euskadi

nológico experto en comunicaciones entre infraestructura y vehículo, el objetivo es convertirse en referentes en la movilidad del futuro. El corredor se puso en marcha y, en este punto, también entra en escena la agenda 2030, cuando Gipuzkoa aspira a desarrollar una experiencia de movilidad intermodal eficiente y sostenible, así como accesible y segura, centrada asimismo en las personas. Las carreteras inteligentes ya son una realidad, por lo que el futuro ya se ha empezado escribir.

## Transportarse al futuro

Uno de los grandes planes estratégicos que Euskadi tiene con la innovación se ciñe al transporte de personas. Los proyectos se suceden con tal de que transportarse se torne en una actividad saludable, de que sea eficaz desplazarse por la red viaria. Los nuevos modelos de los vehículos se centran en la electromovilidad y la conducción autónoma. Los conceptos de la sostenibilidad, la seguridad, la conectividad y la autonomía son la base en la búsqueda de que estas tendencias se vayan consolidando.

El transporte público se quiere dirigir al mismo destino. Para ello, los medios de locomoción son eléctricos, cada vez con más frecuencia, sistemas que no se limitan a las carreteras, ya que, en el mar, existen buques híbridos que indican cuál es la singladura más sostenible, de cara a que en el futuro sean más abundantes.

## LOS AUTOBUSES ELÉCTRICOS INTELIGENTES METEN LA SEXTA VELOCIDAD

El transporte público vasco se está modernizando con la sexta velocidad metida, en un impulso imparable para que en la red viaria del territorio se respire aire limpio, haya cada vez menos ruido y los usuarios puedan viajar a la vanguardia de las últimas herramientas que ofrezca la digitalización en la validación de los billetes, que se puede realizar en marquesinas hechas a su imagen y semejanza. En Vitoria ya se han puesto en marcha los BEI (Bus Eléctrico Inteligente). Se trata de un sistema de transporte público eficiente y de alta capacidad. Circula por la capital vasca y conecta puntos clave de la ciudad, tales como la estación de autobuses, el Hospital de Txagorritxu, el Gobierno vasco o el estadio de Mendizorrotza. La flota se puso en funcionamiento con siete autobuses de 18 metros de longitud y con otros seis vehículos de 12 metros; su diseño es vanguardista y de tecnología punta. Los autobuses con 100% eléctricos y parte del recorrido lo hacen por carriles exclusivos. Las citadas marquesinas donde los pasajeros pueden validar sus tickets tienen una estética similar a las del tranvía e incluyen información multimedia, actualizada en tiempo real.

Por su parte, la compañía Dbus de San Sebastián ha anunciado que el sistema BEI también pasará a formar parte de una flota que será totalmente eléctrica a partir de 2030. La primera línea del servicio donostiarra con esta implantación será la 17. Gros-Amara-Miramón, absolutamente estratégica a ojos de la compañía, puesto que asegura la intermodalidad entre Euskotren y Dbus gracias a la pasante del Topo en la parada ubicada en Anoeta. Además, se trata de una línea que recorre

cerca de 15 kilómetros conectando Gros, las estaciones de autobuses y Renfe, Amara, el complejo hospitalario de San Sebastián y el Parque tecnológico de Miramón. Con esta incorporación del sistema BEI, prevista para finales de 2025, Dbus estima una reducción anual de 239.528 litros de gasoil y 645 toneladas de CO<sub>2</sub>.



Un autobús con el sistema BEI en funcionamiento circula por las calles de Vitoria-Gasteiz.

El aerotaxi, un vehículo volador que aparece como alternativa para el transporte urbano del futuro.



No solo por tierra y mar; en el aire también queda de manifiesto que las coordenadas indican el nuevo rumbo. En esta línea, durante los últimos tiempos salen a la palestra prototipos que anuncian la llegada de un modelo de transporte aéreo transformador. Por ejemplo, el año pasado se pudo ver que Tecnalía y Umilex Next han desarrollado un aerotaxi diseñado para una conducción autónoma. La incorpo-

ración de tecnologías de posicionamiento y comunicación permite esa autonomía en unos vehículos cuyo aterrizaje y despegue destacan por su precisión incluso en espacios reducidos. Un aerotaxi será capaz, a su vez, de soportar condiciones ambientales adversas, como la lluvia o vientos fuertes, y se ha ideado para que pueda minimizar el flujo de aire molesto a la hora de despegar y aterrizar.

WWW.SAYMA.COM

# SABER, HACER, CRECER

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

## EGITEN JAKITEA, HAZTEN JAKITEA.

Etengabeko hobekuntzan zure taldea osatzen dugu.

Donostia / San Sebastián · Bilbao · Vitoria · Gasteiz · Madrid

Asesores Legales y Tributarios  
Consultores  
Auditores



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

# Sayma.

# “Hemos hecho de la innovación una seña de identidad para continuar siendo un puerto de referencia en el Arco Atlántico”



AINHOA AGIRREGOIKOA

**L**a innovación ha tenido mucho que ver en el desarrollo del Puerto de Bilbao en las últimas décadas. Como bien señala su presidente, Ricardo Barkala, para esta Guía de la Innovación, “si echamos la vista atrás, veremos que el sector del transporte y de la logística ha cambiado radicalmente en los últimos años”. Es un sector muy competitivo y muy exigente, “en el que si no te adaptas te quedas fuera de la carrera. Afortunadamente, el Puerto de Bilbao ha sabido recoger el reto y adaptarse a lo que nos pedía el mercado, nuestros clientes y toda la sociedad”.

*¿Qué ha supuesto a lo largo de los años la innovación en el desarrollo del Puerto de Bilbao?*

Hemos hecho de la necesidad virtud y de la innovación una seña de identidad para continuar siendo un puerto de referencia en

el Arco Atlántico, integrando políticas de innovación abierta con la creación de un ecosistema innovador dentro del Puerto de Bilbao, traccionado por la Autoridad Portuaria y facilitando la innovación abierta a todos los agentes del Puerto.

*¿En qué proyectos de ámbito innovador están trabajando en estos momentos?*

Tenemos, tanto la Autoridad Portuaria como las empresas de la comunidad logística portuaria, un gran número de proyectos en marcha y es complicado no poner el sello de innovación en gran parte de ellos. Por ejemplo, estamos implementando importantes novedades en telecomunicaciones, ciberseguridad y en la propia seguridad dentro del recinto portuario. La vigilancia digital y la inteligencia artificial aplicada al negocio y a la sostenibilidad son también dos líneas que hemos emprendido. Solo en materia de sostenibilidad, tenemos en marcha varios proyectos, como la implementación de un sistema que cuantifica en tiempo real las emisiones difusas de partículas de PM10 generadas en el entorno portuario; el proyecto inguruGest, que tiene como objetivo la vigilancia medioambiental y sirve como sistema de avisos; o una nueva herramienta digital para la monitorización en tiempo real de la calidad de las aguas mediante el fondeo en el Abra Interior de una boya dotada de sensores.

---

**Ricardo Barkala**  
Presidente de la  
Autoridad Portuaria de Bilbao

---

*¿Cuál es el impacto de Bilbao PortLab en la innovación portuaria?*

Sin duda, se ha convertido en una de las herramientas clave para canalizar la innovación en el Puerto, pero sobre todo en un aspecto, en el de poner en contacto las necesidades del sector con las soluciones innovadoras que pueden proporcionar startups y personas emprendedoras. El ‘hub’ de innovación puesto en marcha desde la Fundación Puerto y Ría de Bilbao ha conseguido en tan solo cinco años crear un ecosistema de innovación y, paralelamente, apoyar la canalización de subvenciones para hacer realidad esos proyectos. El mejor ejemplo del fruto de este trabajo son los 50 proyectos innovadores que se han desarrollado o que se están llevando a cabo en este mismo momento en el Puerto de Bilbao. Otra revolución importante que nos ha traído Bilbao Portlab es reforzar la idea de innovar a través de pruebas de concepto y pilotos, lo que reduce los riesgos y facilita la adaptación a nuevas tecnologías, procesos y modelos de negocio como pueden ser los puertos inteligentes o los nuevos modelos energéticos. En este modelo se acepta el error como forma de aprendizaje y permite la participación conjunta de entidades públicas y privadas.

*La electrificación de los muelles es un claro ejemplo de la evolución del Puerto de Bilbao en materia de sostenibilidad, de la mano de la tecnología. ¿Cuáles son los planes a ejecutar en este tema de cara al futuro?*

Estamos ya inmersos en los trabajos para que el proyecto BilbOPS para electrificar los muelles que dan servicio a los tráficos regulares sea una realidad en 2025. La primera fase se adjudicó en diciembre de 2023 por un

*“La electrificación de los muelles es solo la primera parte de un plan aún más ambicioso de transición energética”*

“  
*La innovación y la colaboración son palancas fundamentales para la competitividad del Puerto y de las empresas que operan en él, también para las empresas del ‘hinterland’*”



Ricardo Barkala analiza la evolución del Puerto y explica cómo ha sabido adaptarse a los retos y nuevas necesidades del mercado.

importe de 4,7 millones y cuenta con una subvención de 4,3 millones del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Y esperamos en breve continuar avanzando en desarrollar las siguientes fases, que requerirán de una inversión de 78 millones de euros, para la que contamos con una subvención de la Comisión Europea -a través del programa de ayudas CEF Transport 2021-2027- por importe de 14,2 millones de euros.

#### *¿Qué va a suponer para el Puerto?*

Gracias a esta actuación los buques que atraquen en Bilbao podrán conectarse a la red eléctrica y apagar sus motores lo que, además de un importante ahorro de combustible, conlleva la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y minimizar las vibraciones y los ruidos que producen los buques. Pero no nos vamos a quedar ahí, la electrificación de los muelles es solo la primera parte de un plan aún más ambicioso de transición energética, que contempla que el 20% de la energía que se suministrará a los buques sea de origen renovable, con el objetivo de alcanzar el 50% en 2028. Para ello tenemos previsto estudiar el despliegue de diferentes tecnologías como la eólica, la fotovoltaica o pruebas con tecnologías innovadoras como la undimotriz, eólica o solar flotante en las propias instalaciones del puerto.

#### *¿Qué beneficios aportan todos los proyectos en los que está inmerso el Puerto a las empresas portuarias?*

Contar con un puerto moderno, con servicios e infraestructuras adaptadas a las necesidades del sector, que escucha a sus 'stakeholder' y colabora con ellos para avanzar

hacia un futuro sostenible a través de la transición energética y digital que debemos realizar. La innovación y la colaboración son palancas fundamentales para la competitividad del Puerto y de las empresas que operan en él, también para las empresas del 'hinterland'. Un buen ejemplo lo tenemos en nuestra plataforma telemática e-puertobilbao. Hace veintiún años fuimos pioneros, en colaboración con la comunidad portuaria, en implementar esta herramienta digital para la gestión de las mercancías y de los buques, con el objetivo de facilitar una mayor agilidad, seguridad y trazabilidad. Gracias a ella, las empresas y organismos que trabajamos en el puerto podemos intercambiar información de manera ágil, lo que conlleva ventajas de simplificación de procesos, rapidez, accesibilidad y disponibilidad de la información, así como la reducción de los tiempos de espera, lo que hace posible un entorno de trabajo más transparente, eficiente y sostenible. La innovación requiere de compromiso, esfuerzo, implicación, colaboración e inversión, pero da sus frutos en forma de mejora de la competitividad.

#### *Se habla de un futuro repleto de transformaciones. ¿Cómo encaran ese nuevo tiempo desde la Autoridad Portuaria?, ¿cuál es la hoja de ruta del Puerto de Bilbao con la mirada puesta en los próximos años?*

En la elaboración de nuestro Plan Estratégico detectamos siete macro-tendencias que ya están afectando a nuestro sector: la sostenibilidad y la transición energética; la digitalización; la integración de las cadenas logísticas; las nuevas rutas marítimas; las

regulaciones estatales; los cambios socioeconómicos; y la implementación de los criterios ESG. Los retos están ahí, y si queremos seguir siendo competitivos, debemos continuar colaborando para hacerles frente y, en la medida de lo posible, adelantarnos a las necesidades futuras y convertir estos desafíos en una oportunidad para seguir creciendo. Por ello, nuestros objetivos pasan por traccionar y acompañar a los clientes del Puerto a enfrentar los impactos derivados de la transición energética; sostener la competitividad de la industria del territorio, adaptando las infraestructuras y servicios a sus necesidades y requerimientos; y redoblar el esfuerzo por contribuir al entorno social y económico, garantizando su puesta en valor ante la sociedad. Y en todos estos aspectos, la innovación en colaboración es una palanca para la competitividad del Puerto de Bilbao.

#### *¿Y cuáles son esas necesidades futuras?*

En este aspecto estamos plenamente convencidos que la transferencia del conocimiento debe estar en el centro de nuestra estrategia. Por ello, hemos organizado la segunda edición del Congreso Puerto Sostenible, que se celebrará los días 6 y 7 de febrero del año que viene. En este evento nos reuniremos profesionales del ámbito logístico y portuario para compartir experiencias, buenas prácticas y conocimientos con el objetivo de identificar los retos de la transición energética y las diferentes fórmulas para continuar contribuyendo a mantener la competitividad de la industria y de toda la cadena logística, y generar un impacto positivo en nuestro entorno social, económico y medioambiental.



Nerea Martiartu, directora gerente de Lantik; Marta Alonso, directora territorial Norte BBVA; Ainara Basurko, diputada de Promoción Económica de Bizkaia; Adolfo Morais, viceconsejero de Universidades e Investigación, y Escolástico Sánchez, responsable de Quantum BBVA, en la inauguración de 'Bizkaia BBVA. Banks in Quantum Days'.

# La tecnología cuántica y la IA impulsan las finanzas del futuro

Tecnología e innovación están acelerando la transformación del sector financiero, que hoy se enfrenta a un radical cambio de paradigma impulsado por la computación cuántica y la inteligencia artificial, dos tecnologías que ofrecen soluciones innovadoras para mejorar la gestión financiera, automatizar procesos y optimizar inversiones. En este nuevo escenario emergen agentes como los neobancos, que se diferencian de la banca tradicional por emplear canales 100% digitales para ofrecer productos y servicios bancarios, y las 'fintech', startups cuyo valor añadido radica en utilizar tecnologías disruptivas que proporcionan servicios financieros flexibles, rápidos y accesibles.

La banca tradicional está inmersa en un cambio radical de modelo de negocio, en el cual el cliente está cada vez más familiarizado con el uso de banca online para realizar sus gestiones financieras. Así lo refleja el informe del Observatorio de la Digitalización Financiera 2023, elaborado por Funcas-KPMG 2023, que concluye que el uso de la banca digital ha aumentado un 30% desde la pandemia, situándose ya en el 70% de la población, porcentaje superior a la media europea (60%) y se encuentra ya solo por detrás de los países nórdicos, con un 92% de clientes digitales. Estos nuevos clientes, muchos nativos digitales, demandan una banca digital de fácil acceso, servicios completos, omnicanal, que les facilite una gestión transparente y de confianza. En este nuevo escenario, profundizar en la transformación digital se ha convertido en una prioridad estratégica para las entidades financieras que se han incorporado ya a esta carrera dirigiendo su estrategia comercial hacia los canales digitales.

En este nuevo escenario, los saltos tecnológicos más relevantes en el sector de las finanzas se están produciendo de la mano de la computación cuántica y de la IA. En el caso de la primera, esta tecnología se ha configurado como una palanca que impulsará el tránsito de estas compañías hacia un futuro donde la tecnología y la economía se entrelazarán de maneras antes inimaginables. La computación cuántica permite analizar grandes volúmenes de datos financieros en fracciones de segundos, lo que antes era imposible con la computación clásica. Posibilita también evaluar riesgos con mayor



PATXI AROSTEGI

profundidad, identificando patrones ocultos y correlaciones en los mercados financieros. En el encuentro 'Bizkaia BBVA. Banks in Quantum Days' celebrado en octubre Bilbao y que reunió a más de 20 bancos y entidades relacionadas con las finanzas internacionales, entre otros a BBVA, HSBC, Erste Bank, Fidelity Investments, Mastercard, Banco Santander y CaixaBank, los profesionales coincidieron en señalar que esta tecnología disruptiva puede llegar a redefinir el mañana del sector financiero y que la cooperación entre entidades será clave para afrontar con éxito las ventajas y desafíos que su aplicación en el sector de la banca.

Entre las aplicaciones más disruptivas presentadas en este congreso internacional destacaron la mejora que supondrá en la gestión financiera, por ejemplo, en la optimización de carteras de inversión a lo largo del tiempo. "La ciencia y tecnología cuánticas están en un punto de avance en el que la colaboración nos llevará más lejos que la competición. Sin duda, nuestras exploraciones y proyectos piloto se han enriquecido gracias a la puesta en común de conocimientos y capacidades tecnológicas con algunos de los principales jugadores

del ecosistema”, afirmó el director ejecutivo de BBVA y líder de la disciplina Quantum en BBVA, Escolástico Sánchez. No obstante, toda ventaja que pueda aportar dicha tecnología conllevará, ineludiblemente, riesgos que supondrá la aparición de los ordenadores cuánticos en la ciberseguridad de las entidades financieras y que deberán mitigar para evitar los peligros que suponen esta amenaza. En este sentido dos reconocidas expertas en este ámbito, como Leila Taghizadeh, directora en ciberseguridad de Allianz, y Angela Dupont, consultora en Bank for International Settlements - BIS, expusieron la importancia de abordar esta situación desde una perspectiva de gestión de riesgo. “La discusión sobre cuando va a haber un ordenador cuántico sigue siendo una incógnita, sin embargo, las entidades financieras deben empezar ya a preparar sus equipos y a gestionar mejor la criptografía”, señalaron.

## La IA, motor para la transformación bancaria

La inteligencia artificial, por su parte, es otra tecnología disruptiva que está transformando el modelo de la banca. Cada vez más entidades están aplicándola para la automatización de sus procesos, así como en la gestión de inversiones. Prueba de ello es que el 83% de los bancos europeos ya emplea esta tecnología cuando hace seis años la usaba solo la mitad de las entidades bancarias europeas, según datos publicados por el catedrático de Análisis Económico de la Universitat de València, Santiago Carbó, en un programa de formación de IA aplicada en el Colegio de Economistas de Valencia. Según el experto, esta tecnología permitirá a las organizaciones de servicios financieros mejorar la eficacia, la precisión y la rapidez de tareas como el análisis de datos, la previsión, la gestión de inversiones, la gestión de riesgos, la detección del fraude, el servicio de atención al cliente. Entre las aplicaciones principales de la IA se encuentra el 'trading algorítmico', que ejecuta operaciones financieras automáticamente; los 'robo-advisors', asesores financieros automatizados que optimizan inversiones y la detección de fraudes, en los que la IA identifica patrones de transacciones fraudulentas en tiempo real.

Ejemplo de este novedoso modelo de negocio es protagonizado por Kutxabank que presentó en octubre su herramienta Finnk, un gestor digital que aplica la inteligencia artificial para la gestión de inversiones. A través de un plan de inversión adaptado a cada perfil y un cuidadoso acompañamiento digital de sus inversiones a largo plazo, los usuarios pueden iniciar su planificación financiera desde un capital de 1.000 euros y con comisiones muy competitivas. La plataforma ofrece carteras muy diversificadas de fondos globales de las principales gestoras internacionales, gestionadas por un equipo de expertos, especializado en mercados, producto y tecnología. “Finnk responde a uno de los retos más relevantes del sector y cubre las necesidades de un gran número de clientes, combinando innovación, accesibilidad, transparencia y un servicio de alta calidad con una gestión independiente”, detallaron desde Kutxabank Investment.

## Nuevas soluciones de pago

En este dinámico escenario financiero de 2024, España ha experimentado un aumento en el uso de monederos electrónicos (e-wallets). Esta forma de pago está revolucionando el panorama de los pagos digitales, incluyendo también su uso en webs de inversión y



Kutxabank ha lanzado Finnk, una plataforma que ofrece un acompañamiento personalizado 100% digital, con algoritmos diseñados por expertos, y aplica la inteligencia artificial en la gestión de las inversiones.

tiendas virtuales. Estas aplicaciones han ganado terreno como una solución práctica y segura para las transacciones en línea. Funcionan como una cartera digital, permitiendo a los usuarios almacenar datos de tarjetas de crédito y débito, así como realizar transacciones en línea sin la necesidad de introducir detalles bancarios en cada compra.

La adopción por parte de los ciudadanos de estas nuevas formas de pago van calando y creciendo de forma exponencial. Según un estudio publicado por Juniper Research, se espera que el gasto realizado a través de monederos digitales se incremente un 83% los próximos cinco años, superando los 10 trillones para el año 2025. Se anticipa que los pagos sin contacto y en comercios electrónicos representarán el 50% del gasto total a través de monederos digitales para 2025. Gigantes tecnológicos como Apple y Google proporcionan

## LOS SEGUROS TAMBIÉN APUESTAN POR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Al igual que sucede con el resto de sectores, el asegurador también debe llevar a cabo su particular transformación digital para adaptarse a un nuevo mercado y a un nuevo cliente, y que exigirá a sus actores un auténtico cambio cultural. En este nuevo contexto, la inteligencia artificial se ha posicionado como una de las herramientas tecnológicas más relevantes. Así se hizo patente en la última edición de 'Insurance Revolution', evento que reunió en noviembre en Madrid a sus principales agentes para debatir en torno a la situación del sector. Una de las principales conclusiones extraídas del encuentro fue que el 80% de empresas del sector asegurador español ya utilizan esta tecnología disruptiva para comercializar sus productos y servicios aseguradores. “La principal cualidad que ha permitido a la tecnología alcanzar estas cifras y vencer la resistencia al cambio ha sido su gran accesibilidad. Al ser tan intuitiva, cualquier ciudadano puede interactuar con ella y perder su temor ante posibles problemas”, afirmó Javier Marqués, CDO de Generali. Y entre los beneficios que ofrece la aplicación de la IA al negocio asegurador, los ponentes destacaron que contribuye como “un verdadero acelerador de la transformación, enfocado en la mejora de la experiencia del cliente”. La automatización del procesamiento de documentos, la video peritación de siniestros y el uso de asistentes virtuales son algunas de las ventajas que ofrece la inteligencia artificial a las aseguradoras.

La transformación del sector está siendo traccionada por la computación cuantitativa y la IA, que están aportando saltos tecnológicos disruptivos a la industria bancaria

nan desde hace tiempo sus e-wallets que permiten efectuar transacciones de compra online. Apple Pay ofrece un sistema de pago seguro y conveniente con autenticación a través de Touch ID, mientras Google Pay, facilita pagos rápidos y seguros desde el móvil. Otra opción alternativa, especialmente popular para compras en línea en e-commerce, es Amazon Pay.

Otra de las soluciones de pago que ya se han consolidado en el sector bancario español durante los últimos años y cuenta con la aceptación de la gran mayoría los clientes, son las soluciones que permiten el pago inmediato a través del móvil, como es el caso de Bizum, que ofrece una forma rápida, segura y gratuita de enviar y recibir dinero. Además de transferencias entre particulares, permite pagos en comercios físicos y online. La herramienta supera ya los 27 millones de usuarios y cuenta con hasta 38 bancos afiliados. Pese a su dominio en el mercado español, la herramienta cuenta con la competencia de alternativas como Wero, una aplicación que permite enviar dinero a través de las apps bancarias. Impulsada por la Iniciativa Europea de Pagos (EPI), funciona como una billetera digital que posibilita enviar dinero a la persona que se quiera por toda Europa, no solamente en el país de origen. A ello suma la posibilidad de hacer transferencias rápidas, pagos rápidos y seguros, así como compras online, entre otras acciones.

## Neobancos, productos y servicios 100% digitales

En este nuevo escenario han irrumpido con fuerza nuevos agentes financieros, como son los neobancos que se diferencian de la banca tradicional en que emplean exclusivamente canales digita-

les para ofrecer los productos y servicios como, por ejemplo, cuentas de pago, tarjetas y préstamos. Estas entidades online han logrado arrancar un tercio de clientes a la banca digital. En concreto, en su informe titulado La digitalización como eje de transformación bancaria, el Observatorio de la Digitalización Financiera (ODF) de Funcas, en colaboración con la consultora KPMG, revela que un 29% la cuota de mercado de estas entidades en banca digital, frente al 71% de los bancos tradicionales, cuando hace apenas tres años el porcentaje sobre este mercado era de un 18%. Entre sus principales ventajas destacan oferta de productos financieros muy básicos, permitiendo hacer todas las gestiones con aplicaciones móviles muy simples. El consumidor puede abrir una cuenta y solicitar una tarjeta sin ir a una oficina. Muchos de estos neobancos ofrecen a sus usuarios, entre otras cosas, la posibilidad de abrir una cuenta en otro país, así como realizar transferencias, retirar dinero en cajeros hasta cierto límite o usar la tarjeta en el extranjero sin comisiones, lo que facilita su movilidad dentro del territorio europeo. Propuestas como las del neobanco alemán N26, el británico Revolut o el español MyInvestor se consolidan en el mercado español como alternativas claras en determinados verticales de banca minorista, alcanzando en no pocos casos, a nivel global, el rango de unicornios, al superar los 1.000 millones de dólares de valoración.

Ejemplo de este éxito es también el de la entidad de origen vasco Indexa Capital, especializada en gestión discrecional y automatizada de carteras, y que cuenta actualmente con más 77.000 clientes y supera los 2.000 millones de euros bajo gestión. Una tendencia positiva que durante este 2024 se mantiene al alza con un incremento del 20% en activos gestionados. “La propuesta de valor que ofrecen



Álvaro Pérez, Borja Garate, Gaizka Tena, Pablo Campo y 1.196 compañeros más. Laboral Kutxa

**¿** Qué hacéis en el equipo de innovación? Es la primera pregunta que suele surgir. En LABORAL Kutxa entendemos la innovación como un proceso, una forma de hacer alineada con nuestra cultura cooperativa y basada en colaboración.

Nuestro modelo de innovación es, desde el principio, colaborativo. En el equipo facilitamos la innovación en la empresa, no somos protagonistas. La innovación comienza escuchando activamente a la clientela y a los equipos para conocer sus necesidades. Somos un equipo relacional que escucha con curiosidad y empatía, profundizando en el origen de las necesidades para responder mejor. Como decimos, “si tenemos dos oídos y una boca, es para escuchar el doble de lo que hablamos” y

## Todas a una: el significado de innovar

“quien lleva el peso de la conversación es quien sabe preguntar, no quien habla más”.

Nuestro proceso se basa en tres pilares:

- **Identificar necesidades y oportunidades:** Es fundamental conocer lo que cada área de la compañía requiere, viendo retos estratégicos a futuro. Al entender las interconexiones entre equipos, podemos abrir caminos compartidos que unan las distintas visiones.

- **Tender puentes al ecosistema:** Conectamos la organización con nuevas tendencias, modelos de negocio y tecnologías emergentes. Colaboramos internamente y buscamos respuestas en el exterior, explorando cómo otras empresas, universidades o startups han abordado retos similares.

- **Establecer objetivos claros y compartidos:** En cada proyecto, nos aseguramos de que todas las partes estén alineadas en su propósito: ¿Cómo contribuye a los objetivos de la empresa? ¿Qué mejoras traerá? Puede ser eficiencia, experiencia de cliente o conocimiento. Este proceso demanda claridad, empatía y sintonía. Y eso solo lo logran las personas, generando complicidades, estando cerca y escuchando, escu-

chando mucho. La clave de la innovación es crear redes de confianza, sólidas y transparentes, donde cada interacción refuerza la cercanía. Contamos con personas aliadas en toda la organización, comprometidas con innovar y con quienes es fácil entenderse. Es en estas relaciones donde radica nuestra fortaleza, somos el puente que conecta ideas y personas. Así conseguimos engrasar la cadena de transmisión y ser más eficaces en traccionar la innovación.

La colaboración no termina aquí. Al otro lado de estos “puentes” están consultoras, startups, instituciones educativas... e incluso la competencia. La relación se extiende a todos ellos, promoviendo una innovación abierta y enriquecida por múltiples visiones.

No somos protagonistas, sino el engranaje que facilita que la innovación llegue a cada área. Nuestro objetivo estará cumplido cuando podamos desaparecer como equipo; cuando la innovación esté tan consolidada que forme parte natural de cada proceso. Es una cadena circular que cada vez va más ‘sola’ en nuestra experiencia: la innovación impulsa la colaboración, y la colaboración impulsa la innovación.

Los neobancos emplean exclusivamente canales digitales para ofrecer los productos como cuentas de pago, tarjetas y préstamos, mientras las 'fintech' brindan soluciones innovadoras y accesibles que buscan democratizar los servicios financieros

nuestros gestores automatizados se basa en reducir los costes al máximo para generar una rentabilidad a largo plazo y en maximizar su diversificación, lo que permite al inversor invertir en todo el mundo”, destaca su CEO, Unai Ansejo, en una entrevista concedida a ESTRATEGIA EMPRESARIAL. Entre sus productos más destacados figura la EPSV individual, Caser Previsión, que alcanzó el liderato en aportaciones netas durante el primer semestre en el País Vasco, con un total de 1,86 millones de euros.

Otros de los actores que están revolucionando el paradigma tradicional de la banca son las startup 'fintech' que brindan soluciones innovadoras y accesibles que democratizan los servicios financieros a nivel global. Se caracterizan por utilizar tecnología disruptiva para ofrecer servicios financieros flexibles, rápidos y accesibles a individuos y empresas. Proporcionan desde billeteras digitales hasta plataformas de inversión automatizadas, estas empresas están rediseñando la experiencia financiera. Las entidades tradicionales ven estas firmas tecnológicas como una herramienta de captación y fidelización de usuarios, mientras que las compañías emergentes ven la banca tradicional como su principal cliente.

Este sector, cada vez más en auge, muestra un crecimiento anualmente en operaciones de inversión. Según el Observatorio



En noviembre, 'Insurance Revolution', evento organizado por iKN Spain, reunió a profesionales del mundo asegurador para abordar la innovación y las tendencias tecnológicas más vanguardistas en el sector.

de Startups de España de la Fundación innovación Bankinter, estas startups ha captado en lo que va de 2024 el 28% del total de las inversiones en el Estado, logrando 603 millones de euros en los primeros tres trimestres del año. Las dos mayores rondas de inversión materializadas en startups han estado protagonizadas por empresas fintech, la catalana ID Finance captó cerca de 140 millones de euros en una ronda liderada por i80 Group, y la madrileña Capchase recaudó 105 millones de euros gracias a la participación de Deutsche Bank. En Euskadi también están emergiendo nuevos proyectos tecnológicos, como es el caso de la fintech Quantum Mads, que emplea la tecnología cuántica para crear estrategias de inversión para bancos. En concreto, uno de sus proyectos más disruptivos ha consistido en generar algoritmos híbridos para la asignación de carteras de inversión.

# Zurekin, bai!

Zure errealitatea ezagutzeak zure eta herritar guztien bizitza hobetzen duten erabakiak hartzen laguntzen du.

**Eustatetik mila esker laguntzagatik!**



Euskadi, ageri, bizi ongi  
Eustat - Observatorio de Euzkadi



El pago mediante 'smartwatch' es una forma de abonar a la que el pequeño comercio ha tenido que ir abriendo sus puertas.

Un tercio de los ingresos de las consultoras ya provienen de proyectos que demandan tecnologías como 'cloud', 'big data & analytics', IoT, inteligencia artificial o 'blockchain'

# El salto hacia la transición digital no tiene marcha atrás

La digitalización ha entrado como un huracán en las empresas de servicios en un espacio muy corto de tiempo. En apenas cuatro años, el pequeño comercio ha tenido que dar un giro a su concepto de competitividad tanto en lo referente a los nuevos hábitos de consumo como al uso de herramientas digitales, bien en las formas de pago, bien como canal promocional e incluso de cumplimiento de obligaciones tributarias, mientras que el área de las consultoras, por su parte, ve como su facturación crece exponencialmente vía proyectos que demandan lo último en tecnología. Un salto hacia la innovación digital que es congénito al sector médico, que ya convive con la inteligencia artificial como una variable que le abre una amplia amalgama de soluciones en materia de diagnóstico y tratamientos.



XABIER ISASA

**L**as empresas con las cadenas de suministro más maduras a nivel tecnológico son un 23% más rentables que sus competidoras. Esta, entre otras muchas, es una de las principales conclusiones del informe 'Próxima parada, próxima generación', publicado en septiembre por la firma de consultoría estratégica, Accenture, que pone de manifiesto, como el propio título del estudio refleja, que el universo empresarial, también el de las compañías de servicios, se ha adentrado ya en una nueva fase en la que la digitalización y la implementación en el día a día de nuevas e innovadoras tecnologías es un proceso que no tiene marcha atrás. El informe, que analiza 1.148 empresas de 10 sectores en 15 países diferentes, constata que este tipo de compañías más avanzadas tecnológicamente tienen un 60% más de posibilidades de incorporar la inteligencia artificial (IA) y la inteligencia artificial generativa (IAG) en sus cadenas de suministro lo que dota aún de más valor a su negocio.

Otra de las conclusiones de esta radiografía al nivel de uso de este tipo de tecnología en las empresas es que son las compañías lí-

deres las que están a la cabeza de la inversión en IA o IAG en la construcción de las cadenas de suministro de nueva generación lo que les está permitiendo reinventar dicha cadena con nuevos términos como eficiencia, agilidad, sostenibilidad y resiliencia, dejando atrás palancas más clásicas como coste, calidad o entrega. Aunque en España todavía sólo el 8% utiliza la IA y la IAG en sus cadenas de suministro, es "la tecnología de la que se espera un mayor impacto en los próximos cinco años", según asegura José María Beneyto, presidente de la Asociación Española de Empresas de Consultoría (AEC) que también advierte que "habrá que medir la irrupción de la computación cuántica" en la prestación de servicios por parte de las empresas.

De momento, el sector consultor ya se está viendo claramente beneficiado por la aparición de la IA o la IAG, al punto de que "un tercio de los ingresos de las consultoras provienen de proyectos que demandan tecnologías como 'cloud computing', 'big data & analytics', internet de las cosas (IoT), inteligencia artificial, automatización y robotización o 'blockchain'", afirma Beneyto quien añade que "la consultoría lidera la transformación digital gracias a su inversión en innovación y al talento de sus profesionales". Un esfuerzo en investigación y formación que se está viendo reflejado de manera positiva en la cuenta de resultados de las consultoras. A estas alturas, además, pocas dudas pueden quedar de que esta es la senda a seguir, ya que como ratifica el presidente de AEC, "aunque es pronto para dar cifras, estamos convencidos de que en los próximos años estas tecnologías seguirán ganando protagonismo".

La propia Accenture, sin ir más lejos, ha ampliado sus servicios de grandes proyectos de infraestructuras mediante la adquisición de la firma experta en gestión en esta materia, Boslan, con el objetivo de reinventar la forma en la que los clientes ejecutan los grandes proyectos de infraestructuras para la transición energética. A través de la aplicación de la IA y otra serie de tecnologías digitales al ciclo de vida de los activos, se mejora el retorno de las inversiones y se acelera la neutralidad en emisiones de carbono. El grupo consultor tecnológico LKS Next, por su parte, se ha reforzado con un equipo de profesionales en el ámbito de la industria digital, un movimiento que responde al proceso continuo de crecimiento y desarrollo de soluciones tecnológicas en el área de 'smart factory' que LKS viene acometiendo en los últimos años.

## Efecto exponencial en el comercio local

A la hora de hablar de un sector estratégico de nuestra economía, de forma obligada lo tenemos que hacer del comercio local, clave en la configuración del modelo social y económico de Euskadi, no en vano representa el 14% del empleo, es decir en torno a 135.000 familias vascas se sustentan en esta actividad que, además, supone el 11% del PIB en el País Vasco. Un comercio local, que, como les ocurre a otros muchos sectores de la economía vasca, afronta retos contextualizados en las tres transiciones, medioambiental, sociodemográfica y digital pero, en el que el impacto de esta última, la digital, resulta exponencialmente superior. No solo por los hábitos de consumo que están generando una tendencia hacia la total diversificación de canales de compra y a una innovación y digitalización absoluta de los recursos, como por la propia revolución estructural que se está produciendo en los últimos cinco años que está afectando a estos establecimientos en todo lo referente a sus herramientas diarias y a las novedosas formas de trabajo a las que se han tenido o se tendrán que adaptar para seguir siendo competitivos en la feroz jungla en la que se ha convertido el mercado.

Medios de pago inéditos hasta hace unos pocos años como el Bizum, los móviles o los relojes, obligatoriedad de adaptarse a medidas de control institucionales como Ticket Bai o Batuz, las redes sociales como ventana al mundo y, por tanto, como nuevas vías de promoción y venta de sus productos, el e-commerce o el uso de los programas de gestión son sólo algunas de las nuevas variables que el sector ha incorporado en apenas los últimos cuatro años, en los que el impulso que se le ha dado a la digitalización en el comercio

### EL 'E-COMMERCE' NO TERMINA DE CALAR EN EL COMERCIO MINORISTA VASCO

Aunque el comercio electrónico, la venta online, llegó como una suerte de apertura de puertas a un mercado infinito, mundial, no termina de suponer un antes y después en el comercio minorista vasco, según los datos del barómetro elaborado por el Observatorio del Comercio de Euskadi. Las ventas a través del canal online en 2023 representaron un 16,1% del total, lo que supone un incremento respecto a 2022. Sin embargo, continúa siendo una gran mayoría, más de seis de cada diez (61,9%) quienes aseguran que ese canal para sus ingresos no alcanza el 5% del total de sus ventas. Y es que la cifra de establecimientos comerciales minoristas vascos que asegura vender online apenas supera el 16%, si bien un 72,5% de ellos cuenta con su propia página web. Más significativo resulta el dato de que el 78,3% de los comercios que no se han adentrado en el mundo de la venta online afirma de forma tajante que no tiene intención de hacerlo y sólo un 10,9% se muestra interesado en iniciar un proceso de digitalización de sus ventas.



El Gobierno vasco ha desarrollado la Estrategia Merkataritza 2030, una apuesta por lograr un comercio innovador, digital, competitivo y sostenible.

minorista local ha sido enorme. Si bien todavía hay un enorme camino por recorrer en un ámbito que ofrece tal gama de recursos a implementar que el límite es muy difícil de cuantificar. Tal y como explicó el consejero de Turismo, Comercio y Consumo, Javier Hurtado, en la presentación hace un año del Plan Estratégico de Turismo y Comercio 2030, “disponemos de un marco regulador previo al auge del comercio electrónico, de la digitalización y de la sostenibilidad” por lo que el objetivo tiene que ser trabajar, con una mirada al largo plazo, en una nueva legislación adaptada a los cambios en los hábitos de consumo.

Esa nueva gobernanza, de hecho, es uno de los seis vectores de transformación, con 14 iniciativas, que incluye esa Estrategia Merkataritza 2030, que representa una apuesta por lograr un comercio innovador, digital, competitivo y sostenible. Una apuesta, según Hurtado, por un nuevo concepto de economía urbana que integre “la mirada estratégica urbana con el modelo comercial que deseamos”. Y es que, según demuestran los estudios, “la sostenibilidad de las ciudades contribuyen a mejorar los beneficios del comercio”. Además de la gobernanza, la empresa y el espacio urbano, la Estrategia Merkataritza 2030 apunta a las personas como agentes del cambio, señalando la importancia de profundizar en la gestión de las competencias, la edad, el relevo generacional y la calidad del empleo en este momento que vivimos de cambio disruptivo.

La gestión del conocimiento, la innovación como impulso transformador, es otro de los ejes de esta estrategia, que confiere al Observatorio Vasco del Comercio un papel fundamental a la hora de conocer “la huella informativa del comportamiento social y comercial de las personas consumidoras” para, a partir de dicha información, aplicar la adaptación y la mejora continua. Y si a algo apunta el último Barómetro del Comercio Minorista vasco, publicado en junio de 2024, es a esa transformación que está experimentando el comercio en materia de digitalización que le lleva a vivir en una permanente actualización para poder estar acorde a las tendencias y los hábitos que le exige el consumidor y el mercado. La principal, obviamente,

El Plan Estratégico de Turismo y Comercio 2030 y la Estrategia Merkataritza 2030 incluyen trabajar en un nuevo marco regulador en el que se represente un comercio innovador, digital, sostenible, adaptado a los nuevos hábitos de consumo



Eroski invertirá 100 millones de euros en un ambicioso programa de transformación tecnológica.

las ventas, que en 2023, de forma mayoritaria, casi en un 54%, un 1,2% más que el año anterior, se produjeron por medios electrónicos. Una tendencia al alza que se observa desde 2020, al contrario que el pago en efectivo (38,3%) que mantiene su trayectoria descendente. Destaca en este apartado la entrada del Bizum, que ya es aceptado por un 13% de los establecimientos del sector, mientras que un 21,1% también se ha adaptado a cobrar a través de móviles o el reloj.

Pero esta digitalización impacta en todos las áreas de la actividad. Así, sigue creciendo la implantación de Terminales Punto de Venta (TPV) con CPU con pantalla y caja registradora, al punto de casi nueve de cada diez establecimientos (un 88,4%) cuenta con una, un 4,6% más que el año anterior. De igual manera, casi tres de cada cuatro negocios (un 74,9%) utilizan algún tipo de software orientado a la gestión comercial, habiendo crecido este hábito un 15,5% desde 2019. Más de la mitad del comercio minorista (55,4%), por último, utiliza las redes sociales como canal de comunicación o venta con sus clientes, destacando por encima de todas Instagram (33,7%), que crece un 4,1% respecto al año pasado, seguida por Facebook (30,4%) y WhatsApp (28,4%).

## Inteligencia artificial en las grandes superficies

Si la digitalización impacta de lleno en el comercio minorista, la implementación de la misma en las grandes superficies se podría decir que es casi proporcional a la diferencia de tamaño entre ambas. Así, dentro de su Plan Estratégico 2024-2026, Eroski prevé invertir más de 100 millones de euros en un ambicioso programa de transformación tecnológica, que incluye la implementación de inteligencia artificial y la robotización, para mejorar la toma de decisiones y los procesos comerciales. Para el grupo cooperativo, “la integración de nuevas tecnologías en la gestión de la cadena de valor abrirá nue-



Javier Mata  
Director general de Bultz-Lan

## Pymes e impacto en ventas y empleo, los retos

La innovación es fundamental y generar ecosistemas para facilitar la innovación es fundamental. En Euskadi se lleva años trabajando en este sentido y sin caer en el conformismo los resultados parece que se corresponden a los esfuerzos realizados desde todos los agentes que trabajan por la innovación, ya que se ha conseguido estar entre los países de la UE que son considerados innovadores fuertes.

Siendo una buena noticia, es importantísimo no caer en el conformismo y seguir en la línea que ha conseguido llevarnos hasta este punto, para seguir avanzando y alcanzar el grupo de líderes en innovación. Tal y como avanza el desarrollo económico mundial si queremos mantener el estado de bienestar que conocemos tanto en cuestión de vida personal como desarrollo económico-social del entorno necesitamos de la innovación para ser atractivos y ser un país referente de servicios de calidad.

Partiendo de esta información muy positiva y con la idea de mejora continua para ser un territo-

rio atractivo para desarrollar proyectos innovadores hay que pensar en las áreas de mejora que tenemos y afrontarlas sin complejos.

En el panel europeo de innovación la foto es gratificante, pero tenemos dos cuestiones que requieren un análisis a realizar importante como son las actividades de conocimiento, donde está la aplicación en las pymes, y el impacto en ventas y empleo.

Desde mi punto de vista, no solo por seguir mejorando el posicionamiento, si no por lo que ambas significan merece la pena una reflexión sobre las mismas y ver cómo abordarlas.

La proporción de pymes que acaban introduciendo innovaciones, está por debajo de la media de la UE. Teniendo en cuenta que Euskadi un país de pymes si la innovación no se consigue aplicar en ellas se producirá una brecha entre las diferentes empresas y romper una la cadena de valor entre empresas de todos los tamaños tan habitual aquí, que generan desarrollos desde comarcas a territorios más amplios en torno a una empresa o sector, rodeada de pymes que se convierten en sus proveedores de referencia y “crecen juntos”.

Tampoco hay que olvidarse de que las innovaciones generan otros tipos de beneficios en las empresas que no tienen por qué ser ventas directamente, pero es obvio que para generar resultados positivos es importante que la innovación tenga

efecto en el potencial crecimiento de las ventas que conllevará el crecimiento y desarrollo de las compañías y con ello el de su entorno social y empresarial.

Otra cuestión que requiere un esfuerzo importante es el impacto en el empleo. Las innovaciones que nuestras empresas están desarrollando no están consiguiendo, a pesar de los esfuerzos tanto privados como públicos, tener el éxito económico vinculado en el empleo que se desea. Este aspecto en un escenario globalizado donde se compite por el talento hay que avanzar rápido para convertirse en un territorio atractivo para retener y captar talento, fijar población, etc... que va unido a otros temas sociales y culturales de gran importancia.

Resumiendo, tenemos una buena base después de años de mucho trabajo para generar ecosistemas y colaboraciones público privadas que fomenten la innovación pero tenemos que esforzarnos para conseguir ser líderes en innovación y conseguir que la misma tenga efectos en el pequeño tejido empresarial que tenemos y el empleo, y por tanto en la sociedad, en atraer o retener proyectos que sean referentes en innovación, con transferencia a nuestras pymes y que impacten en el empleo de forma que tengamos una mejor sociedad y mantengamos la calidad de vida que hemos conocido y tanto valoramos.

vas oportunidades de colaboración futura para adaptarse a los cambios del mercado, trabajar conjuntamente para ofrecer los mejores productos y servicios a las personas consumidoras y asegurar la eficacia y eficiencia de procesos y decisiones”. Eroski, por otra parte, ha renovado cuatro años más su acuerdo de colaboración con Basque Culinary Center para promover la innovación, la formación y la divulgación de la gastronomía con un especial enfoque en la salud y la sostenibilidad. Ambas organizaciones trabajan en proyectos de I+D+i para desarrollar productos alimenticios con valor añadido, promoviendo la innovación en el sector.

BM Supermercados, por su parte, llevará a cabo con Relex Solutions una colaboración que le permitirá optimizar sus suministros mediante nuevas soluciones de inteligencia artificial que se traducirá en una “mayor satisfacción del cliente y una reducción de los costes operativos”, según la cadena. Impulsará la eficiencia en las operaciones, optimizará la gestión de inventarios, la planificación de la cadena de suministro y la previsión de la demanda.

## Última tecnología al servicio de la salud

Pocas dudas quedan a estas alturas de que la inteligencia artificial es el concepto más en boca de todos en la actualidad. Y, como no podía ser de otra manera, las últimas tendencias y avances en esta materia fueron el eje del último encuentro que celebró Health 2.0 Basque dentro del XI Congreso Internacional de Salud Digital que tuvo lugar en el marco de los Cursos de Verano de la UPV, bajo el título ‘Transformando la atención con IA’. Señal inequívoca de que este tipo de tecnología también se está aplicando ya en la atención a los pacientes, tanto en medicina privada como pública. El congreso presentó hasta cinco proyectos de inteligencia artificial aplicada a la medicina. Desde el expuesto por Ulma Medical Technologies, de IA

para la detección temprana de la retinopatía diabética, hasta Catalys, la iniciativa puesta en marcha por Deusto Seidor junto a BioAraba para el seguimiento a través de algoritmos de IA de pacientes con glaucoma, pasando por Step, la herramienta de Naru Intelligence que también emplea la IA para hacer seguimiento de pacientes oncológicos fuera del hospital, diferentes testimonios ratificaron el gran peso específico que ha adquirido ya esta herramienta en la medicina.

La estrategia de digitalización de Osakidetza, puesta en marcha hace varios años, por su parte, continúa adelante con el lanzamiento de la nueva versión de la carpeta de salud, que en 2023 contó con cinco millones de accesos y 400 usuarios distintos. El avance tecnológico ha motivado la creación de esta nueva carpeta desde la que, gracias a su informática avanzada, los usuarios pueden descargar desde imágenes radiológicas en calidad clínica, hasta partes de baja y alta sin necesidad de acudir al centro de salud.

El desarrollo tecnológico también alcanza el ámbito privado, muy centrado en incorporar soluciones que puedan mejorar y agilizar la asistencia, y de esta manera el grupo IMQ ha lanzado en este 2024 un chat médico y una plataforma para videoconsultas, ambos inmediatos, además de un servicio de fisioterapia digital que suponen un paso adelante en su estrategia de desarrollo asistencial online. Quironsalud, por su parte, también ha llevado a cabo una serie de inversiones tecnológicas que mejorarán sus servicios. En su hospital de Bizkaia, por un lado, ha incorporado el sistema quirúrgico robótico Da Vinci que permite realizar intervenciones urológicas con una precisión nunca vista hasta la fecha. Y en su centro de Gasteiz, por otra, invertirá tres millones de euros -obras incluidas- en una nueva área de diagnóstico por imagen, en la que destacará una Resonancia Magnética 3 Teslas Siemens cuyo nivel de resolución y rapidez permitirá profundizar en estudios relacionados con la esclerosis múltiple, el parkinson o el Alzheimer.



**DENUNCIA**  
ONLINE



**DESDE**  
DONDE QUIERAS  
CON UN **CLICK**



# La intercooperación, clave en el ecosistema de innovación de Eroski

**L**a apuesta estratégica de Eroski por la I+D+i marca su enfoque transformador que no solo posiciona al grupo como un actor pionero en el sector del retail, sino que también responde a las crecientes demandas de un consumidor cada vez más consciente y exigente. Eroski no solo se centra en satisfacer necesidades actuales; su visión trasciende hacia la creación de un futuro digitalmente avanzado para el desarrollo de su actividad.

El grupo define su innovación desde un modelo de innovación abierta que reconoce que el conocimiento y el talento están distribuidos globalmente. El valor de la intercooperación se sustenta en su origen cooperativo y en el enfoque colaborativo que aplica en todos sus proyectos. Con este enfoque, la organización se conecta con startups, centros tecnológicos, universidades y proveedores, extendiendo su laboratorio de innovación más allá de los límites internos. Solo en el 2023, Eroski participó en 31 iniciativas de innovación, con un presupuesto de 15,1 millones de euros para proyectos que abordan desde el desarrollo de nuevas tecnologías hasta la generación de soluciones prácticas para las personas consumidoras.

Uno de los ejemplos más destacados es Eroski Venture Program, diseñado para incentivar a startups y emprendedores a colaborar en soluciones tecnológicas escalables y aplicables a toda la cadena de valor alimentaria. Esta iniciativa refuerza la capacidad de Eroski para responder a los desafíos emergentes y desarrollar nuevos modelos de negocio, alineados con la actividad de la empresa y la innovación en el sector de la alimentación.

## Transformación digital: hacia una experiencia multicanal

Desde su temprana entrada en el comercio online en el 2000, Eroski ha mantenido un enfoque 'Smart followers', donde la tecnología no es vista como un fin en sí mismo, sino como una herramienta que respalda su estrategia empresarial. Esta perspectiva le ha permitido construir un modelo de compra multicanal, potenciando la fidelidad y satisfacción de su clientela. Este enfoque ha llevado a Eroski online a ser reconocido como el mejor e-commerce del Estado por octava vez consecutiva. Igualmente, su espíritu pionero le ha llevado a desarrollar y lanzar el primer asistente vir-



tual con inteligencia artificial generativa del sector. Estos ejemplos, son una muestra más de la capacidad de Eroski para adaptarse a los cambios y necesidades tecnológicas de las personas consumidoras. Estas herramientas digitales no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que personalizan la experiencia de compra, logrando una mayor afinidad y fidelidad de la clientela multicanal en comparación con la monocal.

### Hacia el futuro: innovación, digitalización y personalización

La visión de Eroski para el futuro del retail está profundamente enraizada en la personalización y en la integración de tecnologías avanzadas. En este contexto, el análisis de datos, la inteligencia artificial, la robotización y la automatización de procesos son herramientas clave que la cooperativa ha comenzado a implementar. Eroski apuesta por la tecnología, conscientes de que la digitalización no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también les permite ofrecer experiencias de compra personalizadas, convenientes y a buen precio. Es por ello que ha determinado la tecnología como una de sus iniciativas estratégicas, con una dotación de más de 100 millones de euros de inversión.

Eroski entiende que la tecnología puede liberar a sus equipos del tiempo que requieren las tareas operativas, permitiéndoles enfocarse en escuchar, entender y atender mejor a sus clientes. Este enfoque refuerza su propósito de consolidarse como la tienda de preferencia de las personas consumidoras, donde la tecnología no deshumaniza el servicio, sino que lo complementa al permitir una atención más cercana y personalizada.

La apuesta de Eroski por la I+D+i no es solo una estrategia empresarial, sino un compromiso con las personas consumidoras. Al liderar la innovación abierta y priorizar la digitalización y la cooperación, Eroski se sitúa como un referente en la integración de tecnología para resolver los retos del presente y anticiparse a los del futuro.

### IA GENERATIVA PARA MEJORAR LA EXPERIENCIA DE COMPRA

Eroski siempre ha apostado por la innovación como motor de mejora continua. En el 2023 se convirtió en la primera empresa del sector en España en poner en marcha un asistente basado en IA generativa en su supermercado online. Una iniciativa reconocida como uno de los seis casos de innovación de IA Generativa del año en la 13ª edición del Global Innovation Day 2024 organizado por Innobasque. Esta tecnología representa un avance significativo en la atención al cliente y la optimización del proceso de compra.

Este asistente virtual ofrece una interacción avanzada, respondiendo a consultas sobre el proceso de compra, búsquedas de productos, ofertas y hasta recomendaciones de recetas o de productos saludables. A diferencia de los asistentes tradicionales, este sistema analiza el lenguaje con mayor precisión gracias a su entrenamiento con grandes volúmenes de datos y algoritmos avanzados, así como técnicas de aprendizaje automático para analizar el lenguaje y comprenderlo mejor, optimizando así la experiencia de compra.

El asistente virtual también interactúa en euskera, consolidando a Eroski online como el único e-commerce en incluir esta lengua en todos sus contenidos. Asimismo, el sistema respeta estrictos estándares éticos, garantizando la transparencia en el uso de datos y manteniendo una gobernanza que previene posibles sesgos mediante auditorías.

El impacto positivo de esta herramienta ha sido evidente, ya que ha elevado la tasa de conversión en el supermercado online y más del 70% de las personas usuarias valoran como excelente la experiencia, destacando la rapidez y precisión en las respuestas. Sin duda, una apuesta por la innovación que permite proporcionar a las personas consumidoras un valor añadido en diferentes etapas del proceso de compra.



La herramienta digital NIK Patrika Digitala permite llevar todas las tarjetas o carnés de las diferentes administraciones o servicios públicos en el móvil.

# Hacia una administración más abierta, inteligente, eficiente y moderna

La innovación representa avanzar, mejorar, un progreso que cada día resulta más eficaz y necesario para seguir creciendo. Esta necesidad abarca todos los ámbitos, desde sectores económicos hasta la Administración Pública y, por ello, las instituciones abordan la modernización y digitalización de los servicios públicos como uno de sus retos. Este es, precisamente, el objetivo del Departamento de Gobernanza, Administración Digital y Autogobierno del Gobierno vasco para esta legislatura, que busca avanzar en la interoperabilidad entre administraciones y mejorar los servicios que ofrece a la ciudadanía.



AINHOA AGIRREGOIKOA

**A** sí lo puso de manifiesto la consejera María Ubarretxeña en su comparecencia ante el Parlamento Vasco en la presentación de las líneas maestras de su Departamento para esta legislatura, al señalar que “queremos humanizar la administración, simplificándola, aumentando su eficacia, para dar un mejor servicio a las personas; queremos estar a la vanguardia y ser referentes en cuanto a digitalización, prestación de servicios, atención ciudadana y nuevos modelos de gobernanza basando nuestra labor en la colaboración, la escucha y la participación”.

Y es más, los presupuestos del Departamento de Gobernanza, Administración Digital y Autogobierno para el próximo año ya contemplan partidas para este objetivo. En total, esta área gestionará 179,6 millones de euros en 2025, 13 millones más que en 2024, lo que representa un incremento del 7,9% para modernizar, digitalizar y agilizar la Administración Pública vasca para avanzar en su desburocratización. En palabras de la propia consejera, el propósito de este esfuerzo inversor es “ofrecer un mejor servicio y una mejor atención a la ciudadanía; ampliando nuestro autogobierno



La consejera María Ubarretxena, durante la presentación de las líneas maestras del Departamento de Gobernanza, Administración Digital y Autogobierno del Gobierno vasco.

Se impulsa una Ley de Agilización y Simplificación Administrativa para alcanzar una mayor interoperabilidad entre administraciones y avanzar hacia un sistema de ventanilla única

para un mayor bienestar, avanzando hacia una mayor interoperabilidad; desburocratizando y agilizando la administración e impulsando una administración más moderna, cercana e innovadora para mejorar nuestra calidad de vida y facilitar el día a día de todas personas que vivimos en Euskadi”.

Bajo esta perspectiva, resulta evidente que reducir la burocracia y agilizar la administración es, por tanto, uno de los ejes centrales marcados para la actual legislatura. Para conseguirlo, se va a impulsar un proyecto de Ley de Agilización y Simplificación Administrativa para alcanzar una mayor interoperabilidad entre administraciones y avanzar hacia un sistema de ventanilla única. Concretamente, el Departamento está ultimando la aprobación del anteproyecto de dicha ley y ya está iniciado el análisis y diagnóstico de simplificación de los servicios y eliminación de redundancias en la tramitación que servirá para delimitarla. Así, se han identificado los servicios y las tramitaciones más demandas, que son utilizadas ya por más 335.000 personas, el 15% de la población, y en 2025 se comenzará a abordar la simplificación real de dichas tramitaciones y servicios.

Estas bases, expuestas por el actual Gobierno, ponen de manifiesto cómo la innovación y la transformación digital constituyen todo un reto para Euskadi, pero también una oportunidad para alcanzar una mayor y mejor relación con la ciudadanía. “La digitalización debe ayudarnos a mejorar los servicios que se prestan desde la administración y el acceso a los mismos de forma segura y sencilla”, subrayó Ubarretxena. El peso de la digitalización es tal para la modernización de la administración, que se perfila como otro de los objetivos para esta legislatura.

Partiendo de ello, y desgranando la partida presupuestaria del próximo año, 83,3 millones de euros se destinan a la Estrategia Digital de la Administración Pública de Euskadi, lo que representa un incremento del 19,1. Dicha estrategia busca transformar los servicios, ofrecer unos servicios más accesibles

centrados en la ciudadanía, agilizar y mejorar los procesos, fortalecer la seguridad y la protección de datos y promover una cultura digital en la Administración Pública. Pero además, dentro de la Estrategia Digital está previsto reforzar el Servicio de Infraestructuras de datos (Centro de Datos) con 13 millones, así como mejorar la Plataforma Tecnológica de la Administración, Platea, (10,4 millones) y desarrollar un Centro de Operaciones de Segu-

## GOBIERNO VASCO, DIPUTACIONES FORALES Y EUDEL SE UNEN POR UNA ADMINISTRACIÓN VASCA MÁS ÁGIL Y EFICAZ

El lehendakari Imanol Pradales ha liderado una primera reunión de trabajo, junto a las diputadas generales de Bizkaia y Gipuzkoa, el diputado general de Araba, la presidenta de Eudel y los responsables de gobernanza y administraciones públicas del Ejecutivo y las instituciones forales, para consensuar una estrategia común con el objetivo de adaptar la administración pública a los nuevos tiempos.

“Construir entre todos y todas, una administración vasca más ágil y competitiva. Una administración adaptada al siglo XXI, que mejorará el servicio público y la atención a las personas”, fueron las palabras con las que el lehendakari insistió en este importante reto de futuro. “Vivimos tiempos de transformación y debemos adaptar nuestro sistema y establecer una estrategia conjunta”, señaló, tras el encuentro, donde se dibujaron los objetivos que comparten todas las administraciones vascas.



Pradales lideró una primera reunión de trabajo, junto a las diputadas generales de Bizkaia y Gipuzkoa, el diputado general de Araba, la presidenta de Eudel y los responsables de gobernanza y administraciones públicas del ejecutivo y las instituciones forales.

El Gobierno vasco destina importantes recursos a modernizar, digitalizar y agilizar la Administración Pública para avanzar en su desburocratización



Los Premios Open Data Euskadi reconocen las mejores ideas para la utilización de datos públicos abiertos.

ridad, SOC, para todo el sector público, para lo que se va a invertir 4,3 millones de euros.

## Iniciativas consolidadas

Pero si bien esta es la hoja de ruta del Gobierno que lidera Imanol Pradales, hay ejemplos previos a la actual legislatura que dejan

ver también como la administración pública vasca lleva tiempo trabajando en iniciativas que persiguen facilitar a la ciudadanía los trámites burocráticos.

Es el caso de la herramienta digital NIK Patrika Digitala, que permite llevar todas las tarjetas o carnés de las diferentes administraciones o servicios públicos en el móvil de una forma homogénea y, por tanto, tenerlas a mano en cualquier momento. Con más de 250.000 descargas alcanzadas ya, la aplicación móvil va a seguir creciendo y extendiéndose a otros municipios a través de un convenio con Eudel.

Desarrollada por el Departamento de Gobernanza Pública y Autogobierno, esta aplicación es uno de los proyectos estratégicos en materia de transformación digital recogido en el programa del Gobierno vasco que tiene como objetivo acercar la inte-



**Rosa Lavín**  
Presidenta de Konfekoop Confederación de Cooperativas de Euskadi

## Innovación e intercooperación: el gran salto del cooperativismo

La innovación es un pilar fundamental dentro del cooperativismo, ya que permite a las empresas responder eficazmente a las profundas transformaciones de nuestro tiempo. Hoy, las cooperativas abordan con éxito los retos de la digitalización, los cambios energéticos y las transformaciones demográficas y sociales. Y esto no es casualidad. La estructura cooperativa, por su naturaleza, fomenta un entorno favorable para la innovación. Además, la intercooperación y la creación de centros de investigación y desarrollo tecnológico y empresarial propios por parte de las empresas y grupos cooperativos, permiten que el cooperativismo esté a la vanguardia de las grandes transformaciones.

El ecosistema de innovación corporativo vasco integra en su propia red multidisciplinar más de una veintena de centros tecnológicos y unidades de I+D empresarial: industria, automoción, biociencia, energía, tecnologías alimentarias, digitalización, ciberseguridad, innovación en gestión empresarial, educación... Estos centros marcan la diferencia y son fuente de eficiencia empresarial, más aún en estos tiempos en que los avances digita-

les y científicos ofrecen múltiples oportunidades para avanzar en los modelos de negocio. Son más de 1000 profesionales dedicados a la investigación y el desarrollo, con un presupuesto total que supera los 100 millones de euros. Ya sea en la industria, la agro-alimentación o los servicios y la educación, las cooperativas han demostrado su capacidad para desarrollar soluciones pioneras a los retos actuales.

Pero si bien la innovación es fundamental, no puede entenderse en el mundo cooperativo sin otro concepto clave: la intercooperación. Este principio cooperativo amplifica el alcance de cada cooperativa, permitiéndole acceder a recursos, conocimientos y experiencias que de otra forma no estarían a su alcance. Es una muestra clara de que, en el cooperativismo, la suma de esfuerzos tiene un impacto mayor que el esfuerzo individual. Esta red de colaboración cooperativa, ayuda a las empresas a alcanzar mayores niveles de competitividad, huyendo de la deslocalización y sin renunciar al arraigo.

Sin duda, las empresas cooperativas que se adaptan mejor a los cambios tecnológicos y sociales, y que continúan fomentando la intercooperación, están mejor preparadas para afrontar los retos de futuro. Tenemos la oportunidad de liderar el cambio hacia un modelo económico más justo y sostenible; porque, innovar no es solo una cuestión de supervivencia, sino una oportunidad para que las cooperativas continúen siendo un referente de justicia social y desarrollo económico.

En este reconocimiento del valor diferencial que aportan la economía social y las empresas coopera-

tivas se enmarca la puesta en marcha en Donostia del Hub de Vanguardia para la Economía Social denominado ASETT -Arizmendiarieta Social Economy Think Tank-. Promovido por el movimiento cooperativo vasco, este 'hub' es parte de uno de los objetivos del Perte de la Economía Social y de los Cuidados que lidera el Ministerio de Trabajo y Economía Social, y que ha sido canalizado a través de CEPES. Nace con mirada internacional y con el propósito de convertirse en un ecosistema innovador de colaboración público privada, clave para fortalecer la competitividad y el desarrollo de las empresas cooperativas. El 'hub' tiene que convertirse en un espacio para la innovación, el emprendimiento colectivo y la colaboración entre empresas, universidades e instituciones.

La apuesta por su ubicación en Euskadi es un ejemplo más de la relevancia actual del tejido cooperativo vasco, que ha demostrado históricamente ser motor de cambio, contribuyendo de manera significativa al desarrollo económico y social de Euskadi. El modelo cooperativo vasco, reconocido a nivel internacional, destaca por su adaptabilidad y su capacidad de dar respuestas innovadoras a las nuevas necesidades. Ahora, es el momento de dar el salto y mirar al futuro, donde la innovación, además de ser una herramienta para el crecimiento y la competitividad, sirva de impulso de iniciativas que posicionen a Euskadi a la vanguardia por su capacidad de dar respuesta a las demandas venideras. ¡Las cooperativas estamos preparadas para liderar ese camino!"

racción de las personas con las administraciones locales mediante el uso de su dispositivo móvil.

Otro ejemplo en el que se apoya la estrategia vasca tiene que ver con la Sociedad Informática del Gobierno vasco (Ejie), que ha visto reconocida su labor en innovación aplicada al traductor neuronal Itzuli por Red Hat, el principal proveedor mundial de soluciones de código abierto. Itzuli se basa en la inteligencia artificial y facilita la traducción de textos del euskera al castellano y viceversa, así como a otros idiomas como el francés y el inglés. Ha llegado a tener hasta 300.000 consultas en su solo día y, gracias a la inteligencia artificial, posibilita la traducción, transcripción (de voz a texto en euskera y castellano) y síntesis (texto a voz en euskera, español, francés e inglés).

A nivel municipal, el Sello Europeo ELOGE es el mayor reconocimiento para los gobiernos locales que alcanzan la Excelencia en Gobernanza e Innovación Democrática. Este sello de excelencia, emitido por Eudel y el Consejo de Europa, reconoce la labor de los municipios en materia de buen gobierno e innovación democrática. Dicha distinción se acredita en base a 72 indicadores sobre 12 principios de buen gobierno: participación democrática; Derechos humanos; Estado de derecho; ética pública; rendición de cuentas; apertura y transparencia; administración de calidad, eficaz y eficiente; liderazgo, competencias y capacidades; capacidad de reacción; sólida gestión económico-financiera; sostenibilidad y orientación a largo plazo; apertura al cambio e innovación.

La aplicación Nik Patrika Digitala facilita llevar en el móvil todas las tarjetas o carnés de las diferentes administraciones o servicios públicos

Su fin último es orientar la acción conjunta de los gobiernos locales hacia una gestión municipal eficaz y eficiente, en busca de la mejora continua de la gobernanza que redunde en una mayor calidad de los servicios públicos y la participación ciudadana.

Concretamente, cerca de 300 municipios europeos cuentan con este reconocimiento en la actualidad, de los que 14 son vascos. Entre ellos se encuentran Vitoria-Gasteiz, Bilbao, Basauri, Eibar, Andoain, Urnieta, Azkoitia, Donostia, Irún y Legazpi, Ermua, Erandio, Erreterria y Laudio.

## Premios Open Data Euskadi

Es otra de las actuaciones lideradas por el Ejecutivo autónomo que busca reconocer las mejores ideas y aplicaciones de reutilización de datos abiertos usando los catálogos de las administraciones públicas vascas. Una nueva edición de los Premios Open Data está ya en camino, concretamente la quinta, un concurso creado a partir



Tamara Yagüe  
Presidenta de Confesk

## El gran salto: innovación y liderazgo en la empresa vasca

Las empresas vascas están llamadas a dar un 'gran salto'. Y nosotras, como dirigentes empresariales, estamos implicadas en liderar ese salto para impulsarlas más allá de sus límites actuales, hacia un futuro donde la innovación sea el motor de su crecimiento y transformación. El salto es una metáfora poderosa. Evoca la idea de superar obstáculos, de alcanzar nuevas alturas, de dejar atrás lo conocido para adentrarse en lo desconocido. En el mundo empresarial, el salto representa la capacidad de una organización para reinventarse, para adaptarse a un entorno cada vez más dinámico y competitivo.

Para lanzarse es necesario contar con ciertos ingredientes clave. Primero, una visión clara de lo que queremos. Segundo, una 'cultura de innovación', que sea parte del ADN de la empresa. Eso nos apela a las empresas directamente porque debemos saber crear un ambiente de confianza,

donde se valore la diversidad de ideas y se recompense la creatividad.

La innovación no es un proceso individual, sino colectivo. Debemos fomentar la colaboración entre diferentes áreas de la empresa, así como con socios externos, como universidades, centros de investigación y startups. Es algo que entronca con la nueva cultura empresarial que desde Confesk y sus asociaciones miembro - Adegí, Cebek y Sea - venimos impulsando desde hace años.

Otro ingrediente clave: ser conscientes de la importancia del talento como motor de la innovación. Debemos invertir en talento, su formación y el desarrollo de equipos, fomentando la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos. Siempre se dice que la inversión de hoy es el PIB de mañana. En Euskadi, las empresas vascas estamos demostrando que, a pesar de las incertidumbres y dificultades que nos rodean, seguimos comprometidos con el país, invirtiendo para el mantenimiento de nuestros proyectos y contribuyendo así, al progreso colectivo.

Y es que los beneficios de este 'gran salto' de la innovación son claros: mayor competitividad, crecimiento sostenible, mayor resistencia y mayor atractivo para generar y fidelizar talento, algo que ya sabemos es, en los tiempos que

corren, una materia esencial para no quedarnos atrás como país.

Lo cierto es que en los últimos años estamos mejorando posiciones. De hecho, en lo referido a inversiones en innovación - tanto públicas como privadas - Euskadi supera la media de la Unión, tal y como ha dado a conocer recientemente Eustat. De tal forma que, Euskadi se sitúa ya al nivel del grupo de países 'innovadores fuertes' en Europa en 2024, prácticamente a la altura de Alemania y notablemente por encima de Francia.

Y en materia concreta de 'recursos humanos', que mide la disponibilidad de una fuerza laboral altamente cualificada e instruida como elemento clave para la innovación, la puntuación obtenida ha sido 0,78, solo superada por Suecia y Luxemburgo, mientras que la media europea es de 0,49.

Debemos seguir por ese camino de mejora constante. Un 'salto adelante' firme y rotundo que abra las puertas a una oportunidad para que las empresas vascas se posicionen a la vanguardia de la innovación. Con una visión clara, una cultura que la impulse, el talento adecuado y la colaboración como pilares fundamentales, las empresas vascas pueden alcanzar nuevas alturas y construir un futuro más próspero.

En la edición de 2024 se han incorporado a la lista del 'Sello ELoGE' los ayuntamientos de Donostia, Azkoitia, Legazpi, Irun y Ermua.



de un conjunto de datos públicos abiertos de los catálogos públicos de la CAE, así como al impulso de la cultura open data. El certamen cuenta con la colaboración de las diputaciones de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa, y de los ayuntamientos de Vitoria-Gasteiz, Bilbao y Donostia-San Sebastián. En lo que afecta al concurso de ideas, está dividido en tres categorías: sanitaria y social, medio ambiente y sostenibilidad y la categoría general. Los proyectos ganadores de cada

una de las categorías recibirán 3.000 euros, y los segundos premios 1.500 euros. Por su parte, en el concurso de aplicaciones, el ganador de la categoría general será premiado con 8.000 euros y el segundo proyecto clasificado recibirá 5.000 euros. La novedad de esta quinta edición se encuentra en la creación de una segunda categoría en el concurso de aplicaciones: la categoría de servicios web, en la que el proyecto ganador recibirá 8.000 euros.



**Iñigo Olaizola**  
Director gerente de Fomento  
de San Sebastián

## EKINN

nivel de vida, etc.) desde su propia reconstrucción hace más de dos siglos nuestra ciudad ha dado muestras de su capacidad de emprender, desde lo público y lo privado. Con 122 años de historia, la propia Sociedad de Fomento es una muestra de ello. Y le han seguido ejemplos de todo tipo en el ámbito gastronómico, el tecnológico, educativo...

Sin emprendimiento, las ciudades, los territorios, difícilmente pueden avanzar. Ni siquiera mantener su nivel de vida. Por eso es una línea estratégica clave para Fomento de San Sebastián y la ciudad, recogida en el Plan de Innovación local como un objetivo ambicioso: Impulsar San Sebastián como un hub de emprendimiento innovador, y además posicionarnos dentro del panorama internacional como tal. Y para alcanzar este objetivo ambicioso, EKINN es un equipamiento clave. Quiere ser más que un edificio, busca convertirse en una auténtica plataforma de conexión, un nodo para fomentar el emprendimiento y la innovación trabajando en tres líneas: sensibilizar y promover una cultura de emprendimiento, especialmente entre los y las más jóvenes, conectando con el ámbito educativo; en segundo lugar, desarrollar y potenciar todo una batería de recursos y herramientas para acompañar a esos proyectos innovadores y start ups en su crecimiento y escalabilidad, porque cada proyecto importa y queremos prestarle atención personalizada; y por último, actuar como un catalizador y conector para el rico ecosistema

de emprendimiento local, y también a nivel internacional.

Queremos que EKINN se convierta en un referente, que sea la casa del emprendimiento. En una ciudad referente en gastronomía como esta, solemos decir que el ingrediente clave para la innovación es la colaboración, y esto es un valor clave de este proyecto. EKINN busca potenciar y fomentar proyectos emprendedores ofreciendo también soluciones en un eje fundamental como es la vivienda. La capacidad de la ciudad de retener y atraer talento está especialmente vinculada a la posibilidad de desarrollar un proyecto de vida, disponer de un hogar desde el que desarrollar un proyecto profesional. Resolver esta ecuación a día de hoy cobra una importancia capital en nuestra ciudad.

EKINN es un nuevo tipo de equipamiento estratégico que ofrece una mixtura de usos, con espacios para vivir, formarse y trabajar. Un proyecto que busca el dinamismo y convertirse en un lugar vibrante, activo, abierto. Eso es lo que atrae y engancha el TALENTO como en los hubs más atractivos del mundo. El talento es el principal activo para la mejora de nuestra competitividad. Pero también nuestro objetivo finalista, el apoyar a las personas para que puedan desarrollar un proyecto vital/profesional en nuestra ciudad. EKINN nos ofrece una oportunidad de ser no solo una gran ciudad para vivir sino también una gran ciudad para emprender.

**A**penas medio año en funcionamiento y son más de 3000 las personas que han pasado por EKINN, el nuevo equipamiento que el Ayuntamiento de San Sebastián, a través de su Sociedad de Fomento, ha puesto en marcha como punta de lanza de su estrategia de emprendimiento. EKINN, una marca que integra dos palabras, EKIN (emprender) e INNovation (innovación). Una declaración de intenciones que pretende atraer a todas aquellas personas, proyectos y entidades que quieran impulsar proyectos emprendedores en nuestra ciudad.

En una ciudad que no puede catalogarse de otra manera sino como emprendedora. Y no solo porque a día de hoy nuestra tasa de emprendimiento sea de las más altas a nivel estatal y la más alta en Euskadi. Sino también porque, por encima de otros atributos (belleza, gastronomía, eventos culturales,

## PREMIOS ELKARLAN PARA PROMOVER LA CREACIÓN DE VALOR PÚBLICO

El pasado mes de noviembre se entregaron los premios Elkarlan, unos reconocimientos organizados por el Departamento de Gobernanza, Administración Digital y Autogobierno del Gobierno vasco para impulsar proyectos innovadores que promueven la creación de valor público en áreas como la salud, el medio ambiente, el desarrollo económico, la cultura, la cohesión social y la participación ciudadana.

De la mano de la consejera de Gobernanza, Administración Digital y Autogobierno, Maria Ubarretxena, el Centro de Arte, Cultura y Congresos Muxikabarri de Getxo fue el escenario elegido para reconocer el trabajo de los cuatro proyectos ganadores desarrollados a lo largo de 2024: Trabajando en Común por Nuestros Bosques (Fundación Lurguia); Arte Comunitario, proyecto impulsor de la cohesión social (Fundación Argia); Euskarabentura Espedizioa (Euskara eta Kultura gazteengan sustatzeko elkarte) y Barco Dragón (Club Piragüismo de Getxo).

El primero de ellos, Trabajando en Común por Nuestros Bosques, consiste en un proyecto para la recuperación de los bosques y la protección del patrimonio natural y cultural vasco, en beneficio de la sociedad y las generaciones futuras, con la ayuda y colaboración de personas voluntarias. Por su parte, Arte Comunitario, se trata de una iniciativa impulsora de la cohesión social cuya finalidad es utilizar un mural comunitario como instrumento potenciador de la cohesión social, un espacio que propicia el encuentro interpersonal

y fomenta el sentido de pertenencia a la comunidad; un espacio seguro, flexible, de convivencia, escucha atenta, crecimiento y empoderamiento, en el que diferentes voces y artistas, conectan y comparten sus talentos.

Respecto a la aventura denominada Euskarabentura Espedizioa, se trata de recorrer el País Vasco a pie durante un mes en una expedición formada por 125 jóvenes vascos, también de la diáspora vasca. El proyecto busca la creación de una red de jóvenes euskaldunes y el fomento del euskera entre los jóvenes. Por último, Barco Dragón nació como una embarcación de equipo para la recuperación física, psicológica y social de las mujeres en recuperación o en pleno proceso de cáncer de mama y metástasis. Ahora se suman al proyecto personas con diversidad funcional para potenciar la salud y su recuperación física y psicológica por medio del deporte.



Galardonados con los Premios Elkarlan.



**Xabier Basañez**  
Director general de Bilbao Exhibition Centre

## BEC: 20 años de innovación en la industria internacional de eventos

**E**l esfuerzo de los y las deportistas, quienes se desafiaban a sí mismos para traspasar sus límites y alcanzar nuevas metas, refleja muy bien la filosofía de una empresa innovadora, que va más allá de lo conocido buscando nuevos retos. Esta cultura de superación también marcó, en 2004, la puesta en marcha de Bilbao Exhibition Centre y ha definido sus primeros 20 años de historia a través de hitos que han supuesto grandes saltos en sus áreas estratégicas, modalidades de eventos y sectores de actividad.

Gobierno Vasco, Diputación Foral de Bizkaia, Ayuntamientos de Bilbao y Barakaldo y Cámara de Comercio de Bilbao concibieron esta infraestructura de vanguardia para reforzar la vocación de servicio y el carácter cosmopolita de la entonces denominada Feria Internacional de Bilbao. Se trataba de un proyecto emblemático, cuyo diseño y equipamiento tecnológico recogía el testigo de 120 años de tradición y permitía, a la vez, afrontar los desafíos

del siglo XXI. Así, en 2004, el concepto ferial de Bilbao dejó paso a otro mucho más ambicioso que abriría fronteras al exterior.

En este tiempo, el desarrollo robusto de tres líneas de negocio ha sido fundamental en la consolidación de BEC como un espacio de primer nivel para el impulso socioeconómico y la proyección exterior de Euskadi: a Ferias y Certámenes se han sumado, con identidad propia, Convenciones y Bizkaia Arena, y en todas ellas hemos acogido eventos que han dejado un impacto notable en nuestro territorio (el acumulado supera ya los 1.800 millones de euros sobre el PIB), pero también más allá de nuestras fronteras.

Han sido dos décadas de intensa actividad en las que la celebración de más de 3.000 citas de diversa índole -ferias, convenciones, congresos, reuniones de empresas, asambleas, exposiciones, exámenes de oposición pública, conciertos, espectáculos musicales y deportivos, y producciones cinematográficas- nos han llevado a redefinir la manera en que entendemos, organizamos y buscamos captar eventos por toda la geografía. Desde nuestra doble condición, como organizador de certámenes propios y como sede, nos hemos adelantado a las nuevas necesidades de los escenarios globales y locales:

la industria de eventos debe servir tanto a los mercados consolidados como a los emergentes y BEC es ya un referente en certámenes profesionales relacionados con el ámbito industrial y tecnológico.

Nuestros procesos de innovación avanzan en consonancia con las prioridades estratégicas de Euskadi, con proyectos en áreas como la transición energética, la tecnología cuántica, la salud, la ciberseguridad y la inteligencia artificial. Prueba de este compromiso son eventos como BIEMH-Bienal Internacional de Máquina-Herramienta, BeDigital, Addit&D, +INDUSTRY, weAR, EFEF-European Future Energy Forum, EHEC-European Hydrogen Energy Conference, Innovate4Climate del Banco Mundial, Intergraf, Rail Live, Routes, Steel Tech, Egurtek, Wind Europe y World Maritime Week.

A lo largo de estos cuatro lustros, más de 19 millones de personas han pasado por nuestro atrio para asistir a alguna de nuestras convocatorias, que han ofrecido oportunidades para la innovación, el conocimiento, el negocio y también el disfrute de la cultura y el ocio. A todas las personas, entidades y empresas que nos habéis acompañado, gracias. En BEC, el salto continúa, siempre con la mirada puesta en nuevas metas para ofrecer la mejor experiencia.

# “En 2024 hemos recuperado la ilusión de las empresas por poner en marcha nuevos proyectos en Álava”

**Saray Zarate**  
Diputada de Desarrollo Económico e Innovación  
de la Diputación Foral de Álava



AINHOA AGIRREGOIKOA

**R**ecordando la entrevista que concedió a ESTRATEGIA EMPRESARIAL hace un año con motivo también de la publicación de la Guía de la Innovación, Saray Zárate, diputada de Desarrollo Económico y Sostenibilidad de Álava, ya adelantaba que el ente foral estaba focalizando todos sus esfuerzos en dar un salto de calidad en materia de innovación. Ahora, un año después, es tiempo de hacer balance.

## ¿Qué nos puede contar al respecto?

Hacemos un balance muy positivo de este primer año de legislatura en lo que a programas de innovación empresarial se refiere. Veníamos de un contexto en el que ya se venían apoyando diferentes procesos

de innovación, pero hacía falta un revulsivo, dar un salto para recuperar la ilusión de las empresas por poner en marcha nuevos proyectos. Durante este año 2024 hemos reformulado el grupo de trabajo Araba 4.0, hemos revisado nuestra línea de ayudas Álava Innova y hemos presentado nuevos proyectos que han movilizado a empresas, centros formativos y agentes socioeconómicos, que es lo que buscamos.

## ¿Qué proyectos de innovación impulsados desde su Departamento destacaría como aquellos que están teniendo más impacto?

Son varias las iniciativas que desde la Diputación Foral de Álava hemos lanzado este año con el objetivo de generar una nueva estrategia integral para la promoción de la innovación entre las empresas. Entre todas ellas, me gustaría destacar el proyecto Govtech Araba que hemos presentado en octubre y que va a suponer una revolución en la relación entre la institución foral y las startups alavesas, abriendo nuestras puertas a sus soluciones tecnológicas. Y también el Centro de Emprendimiento e Innovación, un espa-

cio en el centro de Vitoria-Gasteiz abierto a las empresas y agentes que desarrollan innovación en el territorio, que esperamos inaugurar durante el año 2025. También quisiera poner en valor el trabajo que estamos haciendo para la reactivación industrial del valle de Aiala, a través del Plan de Actuación Inmediata, con iniciativas como la realización de proyectos piloto en tecnologías disruptivas en pymes industriales, en colaboración con el Cluster Gaia, o la Fábrica de Innovación Abierta. Son proyectos que estamos pilotando en Aiaraldea como paso previo a poder extenderlos al resto del territorio.

## Y si miramos a las empresas, ¿cómo valora la apuesta que están haciendo por la innovación?

Creo honestamente que tenemos un ecosistema de innovación puntero y referente a nivel estatal y europeo. Tenemos la suerte de contar en Araba con agentes, tanto públicos como privados, que tienen la innovación en su ADN y que permanentemente están desarrollando nuevos productos, servicios y tecnologías, repensando sus procesos de producción o buscando nuevos mercados.

## ¿Existen proyectos de futuro entre las empresas alavesas?

Este año hemos puesto en marcha la iniciativa pionera ‘Made in Araba’ precisamente para poner en valor el potencial de nuestra industria y demostrar que en el territorio tenemos muchos ejemplos de empresas de todos los tamaños y sectores, con

“Creo honestamente que tenemos un ecosistema de innovación puntero y referente a nivel estatal y europeo”



producto e innovación referente. Las empresas están haciendo un gran esfuerzo por ser más innovadoras y competitivas, y tenemos que reconocerlo y trasladarlo al conjunto de la sociedad.

*Entiendo que la innovación, por tanto, llega a todo tipo de empresas y sectores económicos. ¿Existe un alineamiento entre las políticas forales de innovación y la estructura económica e industrial del territorio?*

Totalmente. Araba es un territorio eminentemente industrial, con un tejido formado fundamentalmente por pymes y micropymes que conviven con grandes empresas. En este sentido, desde la Diputación Foral de Álava apostamos por consolidar la presencia de aquellos sectores económicos de mayor tradición, alineados con la estrategia de especialización inteligente de Euskadi, a la par que buscar nuevos nichos que pudieran suponer una oportunidad para los próximos años. Proyectos como el Basque Automotive Manufacturing Center encajan perfectamente con esta estrategia de apoyar la in-

*Apostamos por consolidar los sectores económicos de mayor tradición, con la búsqueda de nuevos nichos que pudieran suponer una oportunidad para los próximos años*

novación de más alto nivel en sectores como la automoción, y se complementan con otras iniciativas para apoyar la industria tubular, vidriera o metalmecánica, sectores tradicionales que están en plena transformación tecnológica. Lo que estamos percibiendo, como decía, es que se están comenzando a desarrollar y a ganar peso en nuestra economía nuevos sectores más dinámicos y tecnológicos, como las biociencias, la energía, las empresas de servicios avanzados, o la aeronáutica, entre otros.

*¿Álava pone el foco en las tecnologías de futuro?*

A menudo decimos que la aplicación de las tecnologías en la empresa es una carrera de fondo, pero en la que ya debemos estar. Sabemos cuáles serán las tecnologías que, aunque a día de hoy estén presentes de manera incipiente, en cuestión de una década serán básicas, y las empresas alavesas deben aprovechar la oportunidad. Un síntoma de que estamos en el camino correcto es comprobar, cuando analizamos los proyectos que cofinanciamos a través de Álava Innova, que cada vez son más las iniciativas, especialmente de pymes, vinculadas a tecnologías como la computación cuántica, la IA o la robótica avanzada, entre otras. Además, una de las noticias más positivas



es que estos proyectos cada vez más se realizan en colaboración con empresas tecnológicas y startups del territorio.

**¿Cuáles son aquellas que mayor penetración están teniendo en las compañías alavesas?**

Existen en Araba empresas punteras y con soluciones propias en tecnologías co-

mo el 'big data', la sensórica y el 'Internet of Things', la robótica colaborativa, la ciberseguridad o la realidad aumentada, que pueden y deben jugar un papel fundamental en la transformación de nuestra industria. Y no quiero olvidarme de la apuesta del territorio por convertirse en un 'hub' del ámbito de la robótica, a través de la asociación Robotekin en la que ya se han

integrado más de 50 empresas, y que está impulsando formaciones posuniversitarias en fabricación avanzada o el Robotory, un espacio de testeo y demostración abierto a las empresas alavesas que quieran avanzar en el campo de la robótica.

**¿Qué barreras encuentran las empresas a la hora de innovar, y cómo la Diputación Foral de Álava puede ayudar a superarlas?**

Las empresas nos ponen el acento en dos obstáculos principales a la hora de poner en marcha procesos de innovación. En primer lugar, la falta de recursos, especialmente el recurso tiempo. Como decía antes, tenemos un tejido formado fundamentalmente por empresas pequeñas con perfiles profesionales multidisciplinares que no pueden focalizarse en los procesos de innovación. Por ello, tenemos que seguir ayudando a cofinanciar proyectos de innovación que permitan incorporar a la empresa perfiles y contratar servicios especializados, haciendo que para las empresas sea sencillo, ágil y con inversiones mínimas poner en marcha sus transformaciones digitales, estratégicas y tecnológicas. En segundo lugar, la dificultad para la captación de talento, un reto que traspasa nuestras fronteras y al que debemos dar una respuesta como país. Para ello, estamos colaborando con colegios profesionales, centros de formación y las propias empresas en definir una estrategia integral que nos ayude a atraer, desarrollar y fidelizar talento en Araba.

**Finalmente, si tuviera que priorizar los tres retos que el Departamento de Desarrollo Económico e Innovación se ha marcado en materia de innovación esta legislación, ¿cuáles serían?**

El primero de los retos sería lograr que la innovación llegue a cada punto del territorio, a todas las empresas independientemente de su tamaño, sector o ubicación. Debemos mostrar ejemplos y demostrar a las empresas que ser pequeña o estar ubicada en un entorno rural no es un impedimento para innovar. También destacaría como reto la generación de talento especializado en ámbitos tecnológicos, colaborando con universidades y centros de formación profesional para crear nuevas formaciones en tecnologías disruptivas. Finalmente, reforzar la colaboración entre ellos, agentes del ecosistema local. Creemos que es fundamental lograr que se generen circuitos de innovación en colaboración entre agentes locales: empresas, startups, ámbito académico, centros tecnológicos; en definitiva, un modelo de innovación con ADN alavés.



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](http://www.mondragon-corporation.com)

# “La estrategia competitiva de nuestras empresas tiene que girar en torno a la innovación, porque es lo que nos permite diferenciarnos”



AINHOA AGIRREGOIKOA

**L**a innovación es la principal palanca de competitividad. Una apuesta de País, donde la Diputación Foral de Bizkaia está incidiendo en mayor medida. Así lo entiende la diputada de Promoción Económica, Ainara Basurko, al afirmar que “tenemos el convencimiento de que la estrategia competitiva de nuestras empresas tiene que girar en torno a la innovación, porque eso es lo que nos permite diferenciarnos con una oferta de alto valor añadido”. Para conseguirlo, casi un 40% del presupuesto del Departamento para 2025 va a ir destinado a trabajar las palancas de competitividad que giran en torno a la innovación en producto, servicio, mercado y, especialmente, a la innovación vinculada a la digitalización y a la descarbonización, fijándose como objetivo público prioritario, la pyme industrial y de servicios avanzados de todas las comarcas de Bizkaia.

**¿Cuál es la estrategia innovadora en la que está inmersa actualmente la Diputación de Bizkaia?**

Contribuir a que la pyme industrial y de servicios avanzados del territorio mantenga y mejore su competitividad y ayudar a que sea más innovadora, generando las me-

jores condiciones posibles. Para ello, ofrecemos un itinerario completo de acompañamiento con programas de ayuda, servicios y fondos de capital riesgo. Tenemos programas de ayuda para el lanzamiento del proyecto empresarial y para todas las fases de desarrollo y crecimiento, con especial incidencia en acompañar en apuestas por la digitalización y la descarbonización. Destacaría también la oferta de servicios a través de la sociedad foral Beaz y distintos fondos de capital riesgo que se gestionan a través de Seed Capital Bizkaia.

**¿Pero también se puede hablar de las grandes tendencias transformadoras del momento?**

Así es. Hemos identificado grandes tendencias transformadoras y hemos generado plataformas facilitadoras, como es el caso de Biqain, la iniciativa de la Diputación para acercar la tecnología cuántica a la industria en el marco de la estrategia Basque Quantum. Sabemos que la tecnología cuántica es disruptiva y va a transformar todos los sectores económicos, pero somos conscientes de que para llevarla a la práctica hace falta un tiempo de prueba y experimentación. Nos gustaría que Biqain ayude a las empresas a situarse en otro estadio.

**En materia de descarbonización. ¿Cuál es la hoja de ruta?**

En Bizkaia, y en Euskadi en general, tenemos una industria potente que se enfrenta al reto de la descarbonización. A través de iniciativas como el Energy Intelligence

---

**Ainara Basurko**  
*Diputada de Promoción Económica de la Diputación Foral de Bizkaia*

---

Center, impulsamos proyectos de I+D+i colaborativos que nos permitan avanzar en este reto, nos posicionemos internacionalmente como un lugar referente en el ámbito del hidrógeno o los combustibles renovables para la transición energética.

**Y aún hay más iniciativas en materia innovadora...**

El Automotive Intelligence Center, el Centro de Fabricación Avanzada en Aeronáutica o el Nagusi Intelligence Center para impulsar la I+D+i y la generación de nueva actividad en el ámbito de la movilidad sostenible, la industria 5.0 o la Silver Economy. Todas ellas vienen a complementar, en el marco de una estrategia unitaria de impulso a la competitividad de la industria de Bizkaia, el itinerario completo de apoyo compuesto por subvenciones, servicios y fondos de capital riesgo a los que hacía mención.

**¿La fiscalidad también puede impulsar la innovación?**

Efectivamente. De hecho, estamos haciendo uso de nuestra competencia en este ámbito con instrumentos como el 64 bis, un elemento fiscal que está resultando ser efectivo para acelerar la I+D+i a través de la transferencia de crédito fiscal a entidad financiadora. Asimismo, hace unas semanas presentábamos el Fondo de Innovación, un mecanismo pionero en Europa para financiar proyectos de I+D+i en las pymes a través de la captación de ahorros de particulares que recibirán por ello bonificaciones



fiscales. Además, la revisión fiscal en ciertos incluirá nuevas deducciones por mejoras de la eficiencia energética de las viviendas y deducciones del 5% o del 10% en el IRPF por la compra de vehículos de cero emisiones, y del 15% por el establecimiento de puntos de recarga. También habrá deducciones en el Impuesto de Sociedades por inversiones y gastos vinculados a proyectos de desarrollo sostenible, dirigidos a la conservación y mejora del medioambiente o de economía circular. Se incrementarán, a su vez, las deducciones en I+D relacionadas con las nuevas fuentes de energía y habrá nuevos supuestos de deducción adicional

*En la Diputación de Bizkaia ofrecemos un itinerario completo de acompañamiento con programas de ayuda, servicios y fondos de capital riesgo*

del 20% para gastos de contratación relacionados con actividades de I+D+i.

#### *¿Cuánto invierte el ente foral vizcaíno en este ámbito?*

El 75% del presupuesto del Departamento de Promoción Económica está orientado a que la pyme desarrolle palancas de competitividad, con acciones directas como los programas de ayuda, servicios, fondos y proyectos tractores en distintos sectores, pero también con otras iniciativas como la que tiene que ver con el desarrollo, atracción y fidelización de talento STEM o la colaboración con agentes comarcales para llegar a todas las pymes del territorio. En su conjunto, la Diputación Foral de Bizkaia desarrolla muchas iniciativas en diferentes ámbitos que también incentivan la innovación. Por ejemplo, el departamento de Infraestructuras va a impulsar 300 proyectos de innovación en la red viaria foral con una inversión de 55 millones de euros hasta 2027. Govtech es otra iniciativa en la que es la propia administración como sujeto activo quien asume la necesidad primordial de innovar en su oferta y en la relación con la ciudadanía, y lo hace a través de la interacción con startups y empresas del territorio, con las que define e incorpora nuevos productos y servicios muy vinculados con las nuevas tecnologías como

inteligencia de datos, tecnologías digitales y metodologías innovadoras.

#### *La preparación, la formación para disponer de talento innovador, ¿es uno de los retos en los que hay que trabajar?*

Así nos lo manifiestan las empresas del territorio. Tienen dificultades para contar con personal cualificado en casi todos los sectores económicos, porque tenemos un reto demográfico que afrontar. Y cuando hablamos de transición tecnológico-digital o de transición verde se pone aún más en evidencia el 'gap' que tenemos entre la oferta y la demanda de talento STEM. En el departamento de Promoción Económica asumimos ese desafío liderando 'Bizkaia with the talent', una iniciativa que es ejemplo de colaboración público-privada. Para abordar este gran reto hemos consensuado un decálogo de actuaciones sobre las que definir y desarrollar proyectos concretos individuales y colaborativos por parte de las entidades que formamos parte de 'Bizkaia with the talent'. Y para desarrollarlos, la Diputación ha comprometido para esta legislatura 10 millones de euros, proyectos relacionados con cultivar vocaciones científico-tecnológicas, herramientas innovadoras para definir, redefinir o mejorar la gestión del talento en las empresas, acciones de 'employer branding' en



la empresa, o la definición y puesta en marcha de un Talent House en Bizkaia.

#### *¿Me puede indicar algún proyecto en cartera en este sentido?*

El recién lanzado 'Smart Grids Academy', una plataforma internacional pionera en la formación de profesionales en redes eléctricas inteligentes impulsada por la Diputación Foral de Bizkaia, Iberdrola y el Clúster GAIA. Y la Red de Innovación y Emprendimiento Global que hemos articulado en colaboración con la Universidad de Deusto y 14 universidades latinoamericanas, con el objetivo de atraer a Bizkaia graduados de allí con perfil y experiencia STEM, lanzando para ello un máster de especialización empresarial en formato dual en la Universidad de Deusto.

#### *La innovación acapara todos los ámbitos y sectores. ¿Hacia cuál de ellos incide en mayor medida Bizkaia?*

En términos generales, la apuesta es por la industria y los servicios avanzados, priorizando en las pymes. En cuanto a sectores, es ineludible impulsar la competitividad del sector de la automoción y de la energía en Bizkaia por su impacto en el PIB, y el de las cadenas de valor tecnológico industriales sólidas que se han ido construyendo a lo largo de décadas. De ahí, nuestra apuesta por el Automotive o el Energy Intelligence Center, por seguir desarrollando tecnología e industria en torno a la movilidad sostenible y la transición energética. Hay otros sectores que también son importantes en Bizkaia, como el de los servicios avanzados o las biocien-

cias. En este último caso, cabe destacar que el BIC Bizkaia, con equipamiento y servicios especializados para el desarrollo y crecimiento de empresas de biotecnología, cumple ya 10 años. Y quisiera poner en valor otras iniciativas más transversales, pero que tienen en cuenta las fortalezas sectoriales del territorio como BAT, el Centro Internacional de emprendimiento de la Torre Bizkaia, que contribuye a acelerar procesos de innovación y diversificación de las empresas conectándolas con talento emprendedor, o Biqain, que facilitará la experimentación en torno a la tecnología cuántica.

#### *¿Cómo definiría el ecosistema innovador de Bizkaia?*

El ecosistema de innovación de Bizkaia es avanzado. El Regional Innovation Scoreboard de la Comisión Europea nos posiciona como territorio de alta innovación. Y el estudio Norabidea2024 del Observatorio de la Innovación Barrixe, que compartimos con la Cámara de Comercio de Bilbao, señala que más del 40% de las empresas de Bizkaia con plantillas de hasta cien personas,

son innovadoras. Además, un 53,3% de esas empresas reconoce haber realizado alguna actividad innovadora en los cuatro últimos años, de forma continua o intermitentemente. Ello es debido, en parte importante, a que el ecosistema de apoyo a la innovación en Bizkaia y Euskadi, basado en la colaboración público privada, es completo y está en constante mejora. Y precisamente por ello, tenemos que ser más ambiciosos a la hora de apostar por el emprendimiento avanzado y por la incorporación de tecnologías disruptivas en el tejido empresarial.

#### *¿Cómo puede impactar la geopolítica en nuestra competitividad?*

Las previsiones económicas dibujan un escenario bastante positivo para 2025 con índices de crecimiento para Bizkaia en torno al 1,8-2%. Sin embargo, tenemos que estar alerta de lo que suceda en Europa y en todo el mundo. En los últimos tiempos hemos podido ver más claro que nunca el impacto que la geopolítica tiene en la macro y microeconomía. Por eso es importante que la empresa trabaje en el corto plazo adaptándose a las circunstancias que puedan generarse pero con las luces largas encendidas en todo momento.

#### *¿Y cuáles son los saltos a los que se encamina su futuro?*

Sin duda, mantener esa tensión en innovación sabiendo que existen dificultades relacionadas con el entorno geopolítico y también grandes oportunidades en torno a los retos en los que estamos inmersos desde el punto de vista digital y energético-medioambiental, que no son nada fáciles. Tenemos que traducir las oportunidades en desarrollo de cadenas de valor tecnológico industriales en distintos sectores. La economía está cambiando con la transición tecnológica. Nos tenemos que posicionar en esta nueva economía. Y para eso, hay que seguir innovando: en la empresa grande, la mediana y en la pequeña. Y en las instituciones, todas y todos. El mejor modo de hacerlo pasa por la colaboración, la colaboración entre empresas, la público-privada y también, la colaboración y coordinación interinstitucional para ganar en eficacia y eficiencia.

*El Observatorio de la Innovación Barrixe constata que más del 40% de empresas del territorio, con plantillas de hasta 100 personas, son innovadoras*



# Cada casa es una historia

Tu primera casa. Tuya y solo tuya.  
**Ven a Kutxabank y hablamos  
de tu historia.**

**Hipotecas**

# “La innovación permite a Gipuzkoa poner sobre la mesa un producto de alto valor añadido que le hace seguir siendo competitiva”

**Ane Insausti**

*Diputada de Promoción Económica y Proyectos Estratégicos de Gipuzkoa*



XABIER ISASA

**E**l segundo año de legislatura en Gipuzkoa debe ser el del impulso a los proyectos estratégicos que, con la innovación como palanca esencial, traccionan a la industria del territorio tanto en términos de retos presentes, de competitividad, como de diversificación con la mirada puesta en las economías del futuro. Con una inversión en I+D por encima de la media estatal y europea, Gipuzkoa no muere de autocomplacencia y

se fija en los territorios más avanzados en esta materia, convencida de que es el único camino para seguir siendo competitivos y avanzar como sociedad.

*¿Qué balance hacen desde su Departamento cuando estamos ya en el segundo año de legislatura?*

El balance es positivo. El primer cuarto de legislatura nos ha permitido ver dónde estamos para, continuando con las dinámicas que ya existían en el departamento, ver qué podemos hacer mejor. Así, de cara a los presupuestos 2025 hemos hecho ajustes para adaptarnos a un contexto cambiante.

*¿Cuáles serían los trazos principales de ese presupuesto?*

Son 77,4 millones para un departamento que se divide en tres direcciones: promoción económica, innovación y proyectos estratégicos. Aproximadamente un

tercio del global va en cada dirección. Y 29,7 millones, en concreto, se destinarán a proyectos estratégicos. Desde la Dirección de Desarrollo Económico vamos a impulsar todos los retos que tengan nuestras empresas para que sigan siendo competitivas. En la línea de innovación, tanto a empresas como a la I+D, seguiremos apoyando para que la innovación siga siendo una palanca clave por la que Gipuzkoa hace años que ha apostado y le permite poner sobre la mesa un producto de alto valor añadido que hace que sigamos siendo competitivos y transformarlo en riqueza para mantener, e incluso mejorar, nuestro estado de bienestar. Y la Dirección de Proyectos Estratégicos entra en juego en el tejido industrial futuro, en esas nuevas economías que tenemos que construir. Es una apuesta a largo plazo que hará que nuestro tejido empresarial sea más fuerte y que tengamos otras industrias que permitan al territorio seguir siendo competitivo.

*Gipuzkoa destina el 2,75% de su PIB a innovación. ¿Qué significa y cómo repercute a la ciudadanía?*

Es un dato que nos referencia por encima de la media estatal y europea. Pero no caemos en la complacencia, hay camino por recorrer y nos referenciamos con países como Alemania y dentro de Alemania, Baviera. Es lo que queremos alcanzar. Si apostamos por la innovación, en procesos y producto, apostamos por tecnología, por propuestas de alto valor

*El 2,75% del PIB que destinamos a innovación nos sitúa por encima de la media estatal y europea pero no caemos en la autocomplacencia y nos referenciamos con regiones como Baviera*



*“Tener una industria de alta cualificación y en la que se hace un producto de alto valor añadido repercute en la sociedad”*

cómo Ziur, más allá de que nos permita tener una industria en ciberseguridad, nos ayuda a que nuestro tejido empresarial se prepare para lo que viene. Mubil, por su parte, está ahora en eclosión. A principios de 2025 se inaugurará en Eskuzaitzeta el edificio definitivo y, a finales de 2026, principios de 2027, deberíamos tener operativos sus proyectos anexos (Cidetec, Vicomtech y Tecnalia). En el sector, en cualquier caso, todavía hay camino por recorrer, tanto en electrificación, vehículo conectado, vehículo autónomo o servitización. Y luego nos vamos a Quantum, el otro extremo. Todavía se está viendo cuál va a ser ese mercado y qué mejoras va a aportar a nuestro tejido productivo el habilitar tecnologías como la cuántica. Estamos enfocados todavía en la parte de generación y desarrollo de conocimiento. Pero la apuesta está clara porque la ventana de oportunidad es ahora, si hacemos la apuesta cuando el mercado ya exista, querer colocarte será imposible. Todas son estrategias a largo plazo que nos ayudan a crear empresas y a fortalecer la industria actual.

*Su Departamento, a su vez, tiene la dirección específica de ser incubadora, de detectar nuevos proyectos estratégicos. ¿Hay alguno en marcha?*

Estamos haciendo siempre vigilancia tecnológica porque si hay una oportunidad la vamos a abordar. Pero somos exi-

añadido de nuestras empresas. Esto genera empleos de calidad. Tener una industria en la que hace falta una alta cualificación y en la que los trabajadores hacen un producto de alto valor añadido repercute en la sociedad.

*¿En qué punto están proyectos estratégicos como Ziur o Mubil?*

Estos proyectos estratégicos nos permiten construir estas industrias de futuro y ayudan al tejido actual a ir diversificando e ir entrando en esas nuevas industrias. Son proyectos que están en fases distintas, bien por su propia maduración, bien porque el propio sector está en fases dife-

rentes. Ziur está en fase de consolidación, aportando un valor muy claro a nuestro tejido empresarial. Es buen ejemplo de

*“La apuesta de Donostia hacia la innovación, el conocimiento, nos abre una sinergia, la posibilidad de que nuestra industria tradicional pueda dar servicio a ese tipo de economías”*



*Nuestros proyectos estratégicos nos permiten construir estas industrias y economías de futuro y ayudan al tejido actual a ir diversificando e ir entrando en esas nuevas industrias*

gentes. Ha habido dos áreas en las que se ha valorado que fueran proyectos estratégicos, se hizo un análisis y los hemos descartado al ver que no había suficientes mimbres. Ahora estamos analizando otros, pero son apuestas a largo plazo, que exigen mucha inversión, por lo que hay que intentar acertar.

#### *¿Por dónde pueden ir las tendencias en innovación de proyectos?*

La base de lo que hagamos tiene que tener en cuenta nuestras capacidades industriales. Cierto es que también tenemos un tejido de conocimiento (universidades, centros tecnológicos, etc...) que llevan años investigando en di-

ferentes sectores que también pueden ser un punto de partida. Siempre desde el enfoque de dónde tenemos fortalezas, bien en el tejido de I+D o en el empresarial.

#### *Menciona la fortaleza industrial del territorio, pero Donostia apuesta por ser ciudad de ciencia y conocimiento. ¿Qué supone para Gipuzkoa ese rumbo de la capital?*

Son áreas que se relacionan. En biotecnología tenemos el proyecto estratégico Gantt, de terapias avanzadas, y ya estamos viendo resultados en empresas que llevan años en Miramón. La apuesta de Donostia hacia la innovación, el conocimiento, nos abre una sinergia, la posibili-

dad de que nuestra industria pueda dar servicio a ese tipo de economías. Se genera una nueva economía y a nuestro tejido tradicional se le abre una oportunidad de diversificar. Y ya se están dando sinergias.

#### *¿Exige un cambio de mentalidad a la industria de toda la vida?*

Si algo caracteriza a la industria guipuzcoana es que ha sabido adaptarse muy bien a los cambios. El año pasado la fundación Cotec sacó un análisis de las provincias por complejidad económica, que intentaba reflejar cómo de buenos éramos como territorio saliendo fuera, diversificando tanto en producto como en mercado, pero también con producto de alto valor añadido. Y Gipuzkoa era el primero en todo el Estado. Ponerle al tejido empresarial guipuzcoano oportunidades de diversificar es un camino que saben hacer y en el que están cómodos.

#### *En esta evolución hacia una industria cada vez más innovadora, el gran reto es el de la escasez de talento. ¿Cómo lo afrontan?*

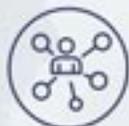
El talento altamente cualificado no debe relacionarse únicamente con estudios universitarios de alto rango. También son altamente cualificados los profesionales de FP, que hacen falta por igual. Debemos seguir apostando por generar esas capacidades, ese talento, en casa. Y luego ser atractivos para que el talento que se genere se quiera quedar y el de fuera quiera venir. En esa atractividad del territorio una parte fundamental es contar con proyectos atractivos. No basta con apostar por una fiscalidad atractiva, hay que posicionarse con buenos proyectos.

#### *En el último 'Re-Think Industry' se subrayó la amenaza de dormirse en los laureles. ¿Cómo se combate?*

El caso de Ziur es significativo. Su partida presupuestaria se ha incrementado considerablemente en 2025 porque ya está lo suficientemente maduro como para exigirnos más, a nosotros y al tejido empresarial. No limitarnos a los mínimos para estar en el mercado, sino tratar de aportar valor añadido. Y en lo que al territorio se refiere, lo que hemos hecho hasta ahora nos ha garantizado el pasado. Si no seguimos trabajando al mismo nivel o incluso apostando más fuerte, el futuro no lo tenemos garantizado. Tenemos una base privilegiada pero no podemos permitirnos no ser capaces de alcanzar esa meta de futuro que en absoluto nos va a garantizar alcanzarla lo que hemos hecho en el pasado.

# apd | SUITE

## APD Suite, la mejor plataforma digital para directivos



**Smart Networking:** multiplica tu red de contactos, potencia tu perfil, chatea, participa y comparte con los **más de 22.000 usuarios**.



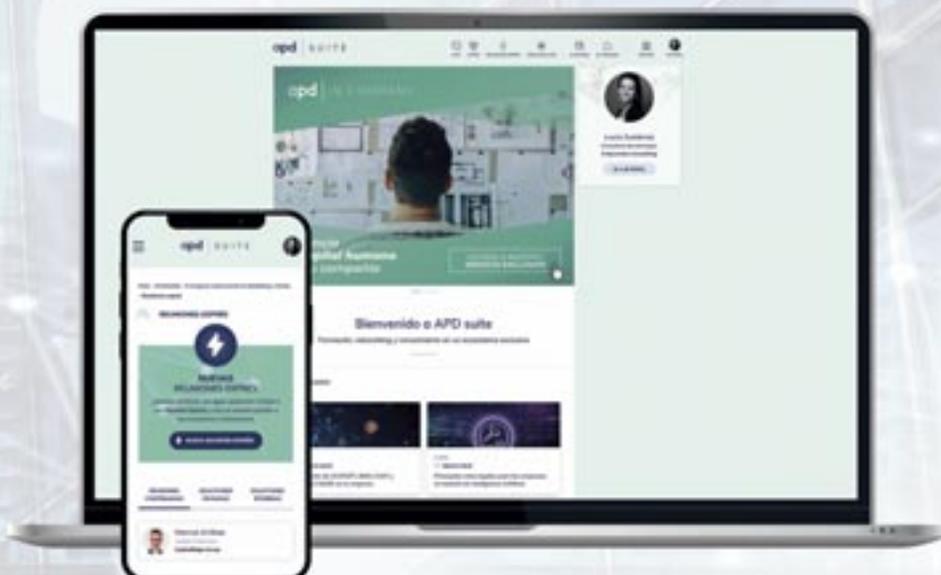
**+2000 expertos.** Rodéate de los mejores expertos y líderes empresariales como tú, **interactúa con ellos y siéntete libre en la red de conocimiento compartido más influyente.**



**Tus actividades APD:** **Inscríbete** a todas nuestras actividades, **sigue los encuentros en directo, accede al diferido** cuando mejor te venga, **lanza tus preguntas** a los expertos o **queda con otros asistentes** que te interese conocer.

En definitiva, APD Suite es el nuevo canal para tu negocio, con soluciones adaptadas a tu compañía, espacios diseñados para interactuar con otros usuarios y aportar experiencias diferenciales a la red, crecer en comunidad junto a otros directivos como tú y mucho más.

**¡Entra ahora en nuestra plataforma APD Suite!**



Entra en APD Suite





La búlgara Ekaterina Zaharieva es la nueva comisaria de Startups, Investigación e Innovación.

# La innovación, una pértiga indispensable para Europa en su salto hacia la competitividad

La UE, tras las elecciones de junio, inicia una nueva legislatura que nace bajo los indudables efectos de la onda expansiva provocada por el informe 'El futuro de la competitividad europea' de Mario Draghi. Más allá de las conclusiones del documento, el desafío central en los próximos años, ya sobre la mesa, es encarar el reto, mayúsculo, que supone el pulso que mantiene con Estados Unidos y China en términos de competitividad. La innovación, en todas sus vertientes, con el programa marco Horizonte Europa como eje esencial, se erige en una pértiga indispensable para dar ese salto competitivo para el que, necesariamente, habrá que invertir una riada de millones de euros.



XABIER ISASA

La Unión Europea encara el final de 2024 con el cuaderno de bitácora que supone la nueva composición del Parlamento Europeo derivada de las elecciones celebradas en junio que, sin duda, dibujan un nuevo panorama político para los próximos cinco años. Pero, sobre todo, en términos de competitividad económica, lo hace bajo los efectos de los tan esperados informes presentados, en abril y septiembre respectivamente, por el exprimer ministro italiano Enrico Letta y, en mayor medida, por el exdirector del Banco Central Europeo (BCE), Mario Draghi, que radiografían la realidad de una UE en claro retroceso competitivo respecto a sus dos grandes bloques competidores, China y Estados Unidos, y señalan las teóricas medidas a aplicar para recortar esa brecha. La victoria de Donald Trump en las elecciones a la presidencia de Estados Unidos no hace sino añadir otro ingrediente de incertidumbre a un escenario que la Unión Europea tendrá que gestionar en los próximos años.

Letta, invitado de lujo en la Asamblea de la Pyme que tuvo lugar en el marco de la Semana Europea de la Pyme que se celebró hace un año en Bilbao, alerta de que la Unión Europea necesita una llamada de alarma para desarrollar un Mercado Único que fue concebido para un

mundo que ya no existe. En ese mismo marco, la exconsejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, Arantxa Tapia, dejó claro que “sin innovación no hay competitividad”, subrayando que Euskadi dedica un 2,3% de su PIB a I+D+i. Más contundente, o concreto, si cabe, ha sido Mario Draghi en su informe 'El futuro de la competitividad europea', al situar en 800.000 millones anuales la inversión necesaria en la UE para impulsar su competitividad. Unas inversiones dirigidas a tres ejes, entre los que destaca la aceleración de la innovación con el objetivo de cerrar la brecha tecnológica existente en la actualidad entre Europa y China y Estados Unidos, especialmente en tecnologías avanzadas.

La presidenta de la Comisión, Ursula Von der Leyen, por su parte, dio por bueno el diagnóstico en el acto de celebración del 70 aniversario de la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) al asegurar que “competimos con gigantes” y retrocedió a esos años 50, cuando se fundó el CERN, al asegurar que al igual que entonces “vivimos un tiempo de creciente competencia geopolítica. Estamos en el medio de una carrera global por las tecnologías que van a dar forma al mundo de mañana, desde las tecnologías limpias, hasta la cuántica, desde la IA a la fusión”. La alemana, en cualquier caso, le-



Ursula Von der Leyen, en el 70 aniversario de CERN, mostró su deseo de incrementar en el próximo presupuesto la inversión en investigación.

jos de rendirse recordó que “hace 70 años los científicos volaban de Europa” y que organismos como el CERN consiguieron poner “a Europa de vuelta en el mapa”. Y para volver a hacerlo, asegura que la “unidad europea es nuestro gran activo”, que Horizonte Europa “es el programa de investigación más grande del mundo” y que su joya de la corona, el ‘European Research Council’ ha financiado investigaciones que “han proporcionado 14 premios Nobel”, por lo que esa es la senda en la que hay que invertir. Von der Leyen anunció su deseo de “incrementar en nuestro próximo presupuesto la inversión en investigación y hacer más accesible el acceso a estos fondos” para que los investigadores encuentren los recursos que necesiten en esa “innovación disruptiva en la que hemos puesto nuestros esfuerzos como propone el informe Draghi”. La presidenta, por último, apeló a “colaborar más para competir más” y expuso que, al igual que la economía europea prospera por la libre circulación de bienes, talento y capital, “es hora de permitir la libre circulación de conocimiento y ciencia” para que “todos los investigadores europeos puedan acceder a nuestra infraestructura de investigadores de talla mundial”.

## Lejos de los objetivos digitales para 2030

Junto a la investigación, la transformación digital y la adopción y el desarrollo de tecnologías innovadoras son decisivas para la competitividad de Europa, máxime en el contexto geopolítico actual en el que las amenazas a la ciberseguridad han crecido exponencialmente, lo que exige mayores medidas de protección. Los objetivos y metas digitales establecidos para 2030, sin embargo, están lejos de alcanzarse según el informe sobre el estado de la Década Digital que publicó la Comisión en julio, que subrayó que en el escenario actual los esfuerzos colectivos de los Estados miembro no alcanzarán el nivel de ambición de la UE. El documento urge a efectuar inversiones adicionales, tanto a escala nacional como de la UE, en los ámbitos de las capacidades digitales, la conectividad de alta calidad, la adopción de la inteligencia artificial y el análisis de datos por parte de las empresas, la producción de semiconductores y los ecosistemas de empresas emergentes.

El segundo plan estratégico para los tres últimos años (24-27) de Horizonte Europa, el programa marco de investigación e innovación dotado de 96.899 millones, fija tres ejes: transición ecológica, transición digital y lograr una Europa más resiliente, competitiva, integradora y democrática

## EUSKADI, COMPROMETIDA CON EL FOMENTO DE LA INNOVACIÓN INTERREGIONAL A TRAVÉS DE VANGUARD INITIATIVE

Vanguard Initiative (VI), la red europea de regiones industrializadas de la que Euskadi es socio fundador, celebró a finales del año pasado su décimo aniversario con la puesta en marcha de un nuevo instrumento de financiación conjunta, el Mecanismo Vinnovate, que entre otras cosas contribuirá a que las pymes vascas participen en proyectos innovadores interregionales de niveles de madurez tecnológica (TRL) elevados. Cristina Uriarte, comisionada para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, fue la encargada de firmar (en la imagen), en nombre del Gobierno vasco, el compromiso de Euskadi con la innovación y la colaboración industrial junto con sus socios europeos. En sus once años de vida, Vanguard Initiative, que nació con ese objetivo de facilitar el acceso a la financiación conjunta de proyectos interregionales con el objetivo de contribuir al renacimiento de la industria europea, ha incorporado a 38 regiones de toda Europa que, además de comprometerse en el fomento de la innovación interregional, han apostado por complementarse unas con otras en base a las características de sus estrategias de especialización inteligente. Esta colaboración se ha canalizado a lo largo de los años en ocho proyectos piloto en los que han participado empresas, clústeres, parques tecnológicos o centros de investigación, en materias que van desde la bioeconomía hasta la salud inteligente, pasando por el hidrógeno. Y en base a las necesidades identificadas por esos proyectos, la Comisión adoptó para el periodo 2021-2027 el nuevo programa de apoyo a las Inversiones Interregionales de Innovación, que cuenta con 570 millones de euros. A esta iniciativa se le sumó la convocatoria de los Valles Regionales de Innovación del programa Horizonte Europa.



El informe destaca que las redes de fibra, fundamentales para ofrecer conectividad de gigabit y permitir la adopción de tecnologías de vanguardia como la inteligencia artificial (IA), la nube o el internet de las cosas, sólo llegan al 64% de los hogares. Las redes de 5G de alta calidad, además, sólo alcanzan el 50% del territorio de la UE. Fomentar un mercado único digital verdaderamente funcional es una prioridad ya que en 2023 la adopción de la IA, la nube o los macrodatos por parte de las empresas está muy por debajo del objetivo del 75% marcado por la Década Digital. A este ritmo, en 2030 únicamente el 64% de las empresas utilizarán la nube, el 50% los macrodatos y un pírrico 17% la IA.

Paralelamente, otra vertiente que no se puede descuidar es la de situar a las personas en el centro de esa transformación digital, ya que también están lejos de alcanzarse los objetivos en materia de capacidades digitales. Únicamente el 55,6% de la población de la UE tiene capacidades digitales básicas y se calcula que el número de especialistas en TIC en 2030 rondará los 12 millones, con un especial desequilibrio en género. Fomentar estas capacidades digitales en todos los niveles educativos e incentivar a los jóvenes, en

## ALIANZAS QUE PERSIGUEN EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA EUROPEA DE TECNOLOGÍAS INNOVADORAS, ELECTRÓNICA, SOFTWARE O SEMICONDUCTORES

Acelerar en innovación para cerrar la brecha tecnológica existente respecto a Estados Unidos y China, especialmente en tecnologías avanzadas, es una de las principales cuestiones en las que puso el acento Mario Draghi en su informe de competitividad. A tal efecto, son varias las alianzas europeas, en las que está presente Euskadi, que trabajan en diversos frentes en esa dirección. En 2023, sin ir más lejos, nació la Alianza Europea de Regiones de Semiconductores que, en su primer aniversario, ha crecido ya hasta los 30 miembros de 13 países diferentes y centra sus esfuerzos en impulsar la industria de los chips en Europa para reducir la dependencia de terceros. La Ley Europea de Chips pretende hacer crecer hasta el 20% en 2030 la cuota mundial de la UE en el mercado mundial, que en 2023 era del 10% y, en esa dirección, la UE ha propuesto movilizar hasta 43.000 millones hasta 2030 para apoyar la industria de los semiconductores. La Silicon Europe Alliance, por su parte, reúne a doce clústeres de prestigio, entre los que se encuentra GAIA, que representan a más de 2.000 empresas e instituciones de investigación y tiene como razón de ser hacer de Europa el centro líder mundial en tecnologías innovadoras y de electrónica y software. Esa asociación ha recibido en 2024 un fuerte impulso con la conclusión del proyecto 'Silicon Eurocluster', puesto en marcha en 2023, que ha desarrollado doce prototipos (uno de ellos en la imagen) en los que se aplica la micro y nano-electrónica. El impulso de este programa ha permitido movilizar casi un millón de euros en financiación en cascada para estos proyectos.



La Comisión dio a conocer en marzo el segundo Plan Estratégico para los tres últimos años de Horizonte Europa.

particular entre el género femenino, el interés por las disciplinas STEM debe ser una prioridad.

### Plan Estratégico 24-27 de Horizonte Europa

Asimilar todas las recetas que proponen estos informes y, sobre todo, ponerlas en práctica, comportará unos plazos que no pueden suponer palos en las ruedas para el caminar diario de una UE que ya ha establecido que la transición ecológica, la transición digital y lograr una Europa más resiliente, competitiva, integradora y democrática son los tres ejes clave hacia los que irán orientadas la financiación y la innovación en los tres próximos años. Así lo ha fijado la Comisión Europea, que en marzo hizo público el segundo plan estratégico para los tres últimos años (2024-2027) del programa marco de investigación e innovación de la Unión Europea, Horizonte Europa, cuyo volumen de financiación para el período 2021-2027 asciende a 96.899 millones de euros.

Más allá de los enunciados teóricos, Horizonte Europa destinará el 10% de su presupuesto total (casi 10.000 millones) a temas relacionados con la biodiversidad. Una partida ambiciosa que complementa los objetivos ya existentes de destinar un 35% a lo largo de la vida de Horizonte Europa a gasto climático y 13.000 millones, durante el mismo período, a las principales actividades digitales. Estas orientaciones estratégicas ejercerán de principios rectores de Horizonte Europa hasta 2027 y se aplicarán a través de programas de trabajo que establecerán las oportunidades de financiación para investigación e innovación.

Un programa marco del que las empresas vascas se benefician directamente. Euskadi, según los datos oficiales de los que dispone Innobasque, que comprenden los dos primeros años (2021-2022) de Horizonte Europa, es la decimoséptima región que más retorno ha obtenido en Horizonte Europa, una posición destacada teniendo en

cuenta que ocupa la 72ª posición en el Regional Innovation Scoreboard. Sólo Catalunya (3ª) y la Comunidad de Madrid (4ª) le superan en el Estado en este ranking.

La cantidad total de financiación obtenida asciende a 312,4 millones de euros, un 26% más de los 227 millones logrados en los dos primeros años de H2020 y un 36% de lo obtenido en el global de los siete años que duró el anterior programa marco (2014-2020). Estos 312,4 millones de contribución obtenidos por Euskadi suponen el 1,27% de los 24.213 millones repartidos por Horizonte Europa hasta la fecha. Además de las cifras económicas, destaca el 23% de tasa de éxito que obtienen los proyectos vascos, que crece respecto al 17% que acreditaron en H2020 y que se sitúa por encima del 20% de tasa de éxito que logra el conjunto de los países de Europa. La cifra global de proyectos, 499 de 204 entidades diferentes con 756 participaciones, también aumenta un 26% respecto a H2020, estando un 17% de los mismos liderados por agentes vascos. El 46% de las empresas que acceden a esta financiación son pymes y el 41% concurría por primera vez. Cifras que evidencian de manera concluyente la evolución ascendente del tejido empresarial vasco en este tipo de programas.

### Euskadi, Valle Regional de Innovación

Otra vía de financiación importante para los proyectos de innovación en Euskadi son los fondos FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional), cuya comisión de seguimiento del Programa del País Vasco 2021-2017 estableció el pasado mes de abril los criterios de selección de las operaciones que permitirán inversiones por valor de 400 millones de euros en nuestro país financiadas en un 40% por la Unión Europea. El programa FEDER del País Vasco 21-27 prevé una ayuda de 165,7 millones en este período, un 45% de los cuales irá destinado al Objetivo Político 1 de los fondos, 'Una Europa más competitiva e inteligente', que tiene como meta afrontar la transformación tecnológica-digital de Euskadi, en línea con la Estrategia de Especialización Inteligente-RIS 3 Euskadi 2030. Así, las acciones que se llevarán a cabo van encaminadas a proyectos de I+D en el ámbito empresarial, así como al impulso de la digitalización de la administración pública, a la mejora de su eficiencia en sus diferentes ámbitos de actuación y en su relación con los ciudadanos y las empresas.

Son múltiples los parámetros que evidencian la apuesta por la innovación de Euskadi, que forma parte de las 151 regiones de Europa que la Comisión Europea, en el contexto de la Nueva Agenda Europea de Innovación (NEIA), ha seleccionado como Valle Regional de Innovación (VRI). Euskadi, además, junto a Madrid, Navarra y Catalunya obtiene el calificativo de 'strong innovator' frente a los moderados o emergentes del resto del Estado. La Comisión pone en valor en el caso

Los objetivos y metas digitales marcados en la UE para 2030 están lejos de alcanzarse según el informe sobre el estado de la Década Digital. Urge efectuar inversiones adicionales en capacidades digitales, conectividad de alta calidad o adopción de IA



El informe de Mario Draghi sitúa en 800.000 millones anuales la inversión necesaria para impulsar la competitividad en la UE y reducir la brecha respecto a EE.UU. y China

vasco su claro compromiso de coordinar y orientar sus inversiones y políticas de I+D hacia las prioridades de la UE, de colaborar con otras regiones en materia de innovación en base a su estrategia de especialización inteligente y de fortalecer y conectar el ecosistema vasco de innovación con otras regiones. Aspecto este último, el de fortalecer los lazos entre regiones de la UE, que se considera fundamental para avanzar en la reducción de la brecha en innovación y que la NEIA llevará a cabo durante los próximos cinco años. La UE apoyará esta iniciativa con 116 millones de euros a través del programa Ecosistemas Europeos de Innovación de Horizonte Europa y el Instrumento de Inversiones Interregionales en Innovación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Por otra parte, el Panel Europeo de Indicadores de Innovación -European Innovation Scoreboard EIS 2024- volvió a poner negro sobre

blanco la decidida apuesta por la innovación que se hace en Euskadi. Según datos recogidos por el Instituto Vasco de Estadística (Eustat), el País Vasco alcanza un valor de 0,616 puntos, lo que le sitúa por encima de la media europea (0,533) y española (0,497) en ese ranking. Sólo nueve países de la UE presentan niveles de innovación más altos que los de Euskadi, que se engloba en la categoría de países innovadores fuertes, en una 'segunda división' de la innovación europea, ya que su resultado en el EIS 2024 representa el 111,5% de la media europea y en la categoría de países 'innovadores fuertes' se encuentran aquellos estados evaluados con entre un 100% y un 125% de la media europea. Bélgica, Austria, Irlanda, Luxemburgo, Alemania, Chipre, Estonia y Francia comparten 'club' con Euskadi, por detrás de Dinamarca, Suecia, Finlandia y Países Bajos que forman el grupo de 'líderes en innovación'.

## Lanbide Heziketan ikerketa sustatzen

### Impulsando la investigación en la formación profesional





En el reciente Congreso de Gestión Avanzada se presentaron las últimas tendencias en el sector así como las prácticas más avanzadas en procesos y gestión.

# La sostenibilidad, el talento y la IA, tendencias clave para la gestión

La gestión avanzada tiene cada vez un mayor protagonismo en las organizaciones vascas que la perciben como una herramienta clave para impulsar su competitividad. En un contexto como el actual, marcado por la incertidumbre y caracterizado por cambios en el entorno económico internacional, las compañías se hallan inmersas en un momento crucial en el que deben diseñar nuevas estrategias que les permitan adaptarse y competir en un mercado cada vez más global. De cara al 2025, la sostenibilidad, la adopción de la IA y la atracción del talento, serán las tendencias que liderarán los modelos de gestión de las organizaciones.



PATXI AROSTEGI

**S**egún el estudio Norabidea 2024, elaborado por la Diputación de Bizkaia y Cámara Bilbao, a través de Barrixe - Observatorio de la Innovación- el 41,1% de las empresas vizcaínas reconoce haber realizado alguna actividad innovadora en 2023, siendo los procesos (35,3%), su principal ámbito de innovación, seguido de productos y servicios (24%). Un dato remarkable de este estudio es el alto nivel de innovación que demuestran cada vez más empresas vizcaínas, siendo esta proporción del 28% de las compañías que tienen la innovación como parte de su estrategia y cuentan con herramientas que les ayudan a tener un comportamiento más sistemático para avanzar en esta área. Otra de las principales conclusiones que recoge el informe es que tanto los beneficios como la percepción de éxito muestran un balance muy positivo entre las organizaciones que abordan la innovación, siendo el 78,3% de las organizaciones las que valora como un éxito esta apuesta estratégica.

Precisamente, innovar en la gestión es una gran oportunidad para que las empresas y organizaciones puedan mejorar su rentabilidad y sean más competitivas en el mercado global. Para ello es clave apostar por una nueva visión estratégica que priorice una competitividad sostenible junto con la fidelización y atracción del talento cualificado. Esta fue una de las principales conclusiones ex-

Innovar en la gestión es una gran oportunidad para que empresas y organizaciones puedan mejorar su rentabilidad, apostando por una nueva visión estratégica que priorice una competitividad sostenible junto con la fidelización y atracción de talento cualificado

## DONOSTIA WEEKINN, LA INNOVACIÓN, MÁS CERCA DE LA CIUDADANÍA

La Donostia WeekINN, organizada por Fomento de San Sebastián, sacó la innovación de las empresas y laboratorios para mostrarla a sus ciudadanos, propiciando la participación de cerca de 3.000 personas en las más de 380 actividades programadas durante toda una semana por entidades nacionales e internacionales. Una agenda en la que los estudiantes tuvieron gran protagonismo con la presencia de 2.000 alumnos que participaron en los talleres distribuidos por 14 centros, entre los que destacó EKINN Talent que reunió a 350 jóvenes para conectarlos con el mercado laboral. La comunidad científica participó con cerca de 150 agentes en el evento 'San Sebastián Science Society'. En su undécima edición, se trata de un encuentro consolidado que ha logrado un buen arraigo entre las empresas, centros educativos y de investigación, así como entre la ciudadanía en general. La concejala de Economía y Empleo Local, Ane Oyarbide, destacaba la "importancia de que las y los donostiarros conozcan el capital científico y tecnológico que tenemos en la ciudad. Y para ello, la WeekINN se presenta como la mejor herramienta para conseguirlo", subrayó. La Semana de la Innovación fue también un buen momento para reconocer a aquellas organizaciones locales que se destacan por su actitud innovadora en su trayectoria. En esta ocasión, las firmas Wavegarden y Multiverse Computing fueron las startups reconocidas por esta labor. La primera lo hizo en la categoría de empresa innovadora consolidada, mientras la segunda se hizo acreedora de la condecoración como empresa joven innovadora.

traídas del Congreso de Gestión Avanzada organizado por Euskalit en octubre y enmarcado dentro de la Semana Europea que lleva el mismo nombre. Macarena Larrea, investigadora senior de Orkestra, destacó las oportunidades que brindará a las empresas participar en la transición hacia modelos de competitividad sostenible, destacando "la importancia de contar con herramientas que permitan aterrizar la producción normativa de Europa, principalmente el ámbito de la descarbonización". En relación con la fidelización del talento, los expertos pusieron de relieve la necesidad de ofrecer un acompañamiento que permita atraer y ofrecer oportunidades de carrera profesional en Bizkaia. Leire Lagunilla, coordinadora general de Bizkaia Talent, detalló el proceso de acompañamiento que realiza la institución para atraer y ofrecer oportunidades de carrera profesional en el territorio, y destacó la "importancia de trabajar la marca empleadora", mientras, Miguel Ángel Arocena, director general de Ikerbasque, puso en valor la aportación que supone contar con "un ecosistema atractivo como el vasco, que gracias a apuestas de largo recorrido ha sido capaz de convertirse en un lugar de destino para el talento investigador".

### Con el foco puesto en el talento

Con el firme propósito de encender la chispa del talento en el ámbito empresarial, la Diputación Foral de Bizkaia lanzó en mayo 'Bizkaia With The Talent', con el objetivo de desarrollar, fidelizar y atraer de talento STEM en Bizkaia. Dotada con una inversión de 10 millones de euros hasta 2027, la iniciativa se materializa a través de 13 proyectos colaborativos en distintas fases de desarrollo y otros adicionales a punto de arrancar, liderados por más de 40 organizaciones entre las que figuran universidades, centros de formación profesional, clústeres, asociaciones empresariales, instituciones y las principales empresas del territorio. Uno de estos programas, 'Talent Strategy', impulsado



Iñaki Suárez, director de Tecnología en el Basque Artificial Intelligence Center (BAIC), resaltó el potencial de la inteligencia artificial en el Global Innovation Day, organizado por Innobasque.

por el ente foral y Mondragon Unibertsitatea, ha logrado formar en su primera edición a 25 empresas en el diseño e implementación de estrategias de talento para posicionarlas como empleadoras de calidad. "Con esta iniciativa se puede contribuir a reducir la rotación de personal, aumentar el número de candidaturas interesadas en unirse a la plantilla, mejorar el sentimiento de pertenencia, diferenciar la empresa de la competencia a partir de una propuesta de valor añadido e impulsar la imagen de marca

## TRES ORGANIZACIONES VASCAS COMPETIRÁN EN LOS QUALITY INNOVATION AWARDS 2024

Mikrobiomik Health Company, en la categoría sanitaria, Surphase, en micropymes, y Diputación Foral de Gipuzkoa, en la de sector público, son las tres organizaciones vascas ganadoras de los premios Quality Innovation Awards en la fase estatal y competirán en la fase internacional de la edición de 2024, que se celebran en marzo del próximo año. Estas organizaciones seleccionadas competirán con más de 500 organizaciones de todo el mundo para obtener uno de los reconocimientos internacionales de este prestigioso certamen. Otras tres entidades, Polykey Polymers, Centro San Luis y EJE, han obtenido el accésit en estos premios estatales, lo que las sitúa entre las mejores innovaciones estatales de esta competición. Asimismo, las entidades y empresas mencionadas, como reconocimiento a su gestión e impulso de la innovación en Euskadi, recibieron un galardón de la mano del Gobierno vasco durante la Gala del Premio Vasco a la Gestión Avanzada, que se celebró el 11 de diciembre en el Palacio Euskalduna. El concurso Quality Innovation Award, en el que Euskalit colabora desde 2015, busca ayudar a incrementar la competitividad de las organizaciones y de los países participantes a través de dos fases: una nacional y otra internacional. En el caso de la competición estatal, un equipo de más de 60 expertos pertenecientes al Club de evaluación en Gestión Avanzada de Euskalit y de los CEX-Centros de Excelencia evaluaron las candidaturas, mientras un grupo de expertos en innovación identificados por Unibasq, la Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco y Aneca han colaborado en la elección de los finalistas de cada categoría.

en la sociedad”, explicaron sus promotores en la entrega de diplomas celebrada el pasado mes de abril.

En esta línea, otra de las iniciativas que forman parte de ‘Bizkaia with the Talent’ es el proyecto Smart Grids Academy, la primera academia con vocación internacional que formará a profesionales en nuevas competencias digitales, con el fin de crear el talento específico para la gestión de las redes inteligentes, además de situar a Bizkaia y Euskadi como referente en este ámbito. Liderado por la Diputación Foral de Bizkaia y el Cluster GAIA en colaboración con Iberdrola, el centro se pondrá en marcha, en fase piloto, en el primer trimestre del año que viene y ofrecerá formación específica a través de ‘cápsulas’ -cursos en formato breve- que combinará prácticas con clases convencionales.

La capacidad de adaptación a los cambios siempre ha sido el filtro que ha determinado la supervivencia de las especies. Esta máxima es perfectamente aplicable al mundo empresarial. Ocurrió con la revolución industrial, recientemente con la aparición de internet y en estos momentos el gran desafío se llama inteligencia artificial. Así

‘Bizkaia With The Talent’ es una iniciativa impulsada por la Diputación Foral de Bizkaia y dotada con 10 millones de euros de presupuesto hasta 2027, que busca desarrollar, fidelizar y atraer talento STEM en Bizkaia

lo avala las conclusiones del estudio publicado por la consultora Mercer sobre ‘Tendencias Globales de Talento en España 2024’, según el cual los ejecutivos de las compañías tienen cada vez más claro que esta nueva evolución tecnológica puede ser de gran ayuda para aumentar la productividad, si bien muchos temen que la IA avance más rápido que la capacidad de sus empresas para integrarla.

Según apunta Juanvi Martínez, responsable del Área de Capital Humano de la consultora, la adaptación a la inteligencia artificial se



**Rakel San Sebastian**  
Directora general de la Fundación Adinberri

## Innovación y conocimiento como palanca para la transformación en la longevidad

**E**n los últimos años estamos siendo testigos de un notable salto en los cuidados de las personas mayores, impulsado por avances tecnológicos y por nuevos modelos y enfoques centrados en la persona. La creciente y necesaria conciencia sobre la importancia de la prevención para lograr llegar a la vejez con una mayor calidad de vida también ha transformado la manera en la que se brindan los cuidados, mientras que el paradigma de nueva longevidad nos ha obligado a pasar de un modelo tradicional a uno más innovador y adaptado a las necesidades individuales.

Adinberri, proyecto estratégico para la innovación en envejecimiento de la Diputación Foral de Gipuzkoa, nació precisamente para dar respuesta al gran desafío demográfico y conseguir que Gipuzkoa/Euskadi se alcen como territorios referentes en el logro común de ganancia de años de vida saludable, siempre de forma colaborativa y con el conocimiento y la innovación como banderas. En este camino hemos dado ya grandes pasos y acabamos de dar un salto tecnológico muy importante: el proyecto de teleasistencia predictiva.

Una iniciativa que surgió tras nuestra primera licitación de Compra Pública de Tecnología Innovadora, una herramienta que nos otorga grandes

posibilidades y que Adinberri no ha dudado en aprovechar. Este proyecto piloto y pionero en el Estado, en colaboración con el Gobierno Vasco, acaba de implantarse en casi 200 hogares de Oarsoaldea para detectar de forma preventiva casos de deterioro cognitivo, de soledad e incidencias que afectan a la seguridad de personas mayores en sus propios domicilios. Es decir, gracias a la tecnología vamos a ser capaces de predecir los riesgos para poder activar de forma precoz los apoyos necesarios. Y lo haremos con el conjunto de servicios del ecosistema local de cuidados, porque si algo distingue a Adinberri es su trabajo en red. Sensores a través de IOT, analítica avanzada, IA o Big Data son algunas de las tecnologías implantadas por la UTE formada por Ayesa e Ilunion Vida Senior para llevar a cabo esta teleasistencia predictiva.

Este salto será el primero de muchos, porque desde Adinberri estamos proyectando un potencial Polo de Innovación en Envejecimiento que se ubicará en Pasaia. Con este objetivo, acabamos de celebrar unas mesas de trabajo para definir y diseñar este Polo de manera conjunta con el ecosistema, compuesto por empresas, agentes sociosanitarios, de I+D+i, sistema educativo, instituciones y el tercer sector. Más de 100 personas han participado en estas sesiones, un dato que muestra, por un lado, la buena acogida que tiene el trabajo de co-creación que caracteriza a Adinberri y, por otro, el elevado interés por el proyecto que ofrecerá un alto valor añadido en el ámbito del envejecimiento, tanto a nivel territorial como a nivel internacional.

Este Polo será esencial para la generación y transferencia de conocimiento, para el impulso a la formación y capacitación, para el despliegue de iniciativas innovadoras, así como los laboratorios o espacios ‘living lab’ que permitirán testar y validar dichos prototipos en entornos reales con el fin de crear un ‘hub’ empresarial que se convierta en motor de actividad económica y de empleo para Pasaia y la comarca. Este espacio también pretende convertirse en un centro de altas capacidades de conectividad y gobernanza del dato que permitirá el desarrollo de nuevos productos y servicios, una materia prima que atraerá también a muchos emprendedores y startups, generando una nueva actividad económica de gran valor.

La palanca principal de dicho Polo será el Centro de Referencia Adinberri, desde donde podremos abordar el envejecimiento en todas sus fases, desde la prevención y el autocuidado, fomentando la sensibilización en los hábitos de vida saludable, pasando por la fragilidad y la dependencia, haciendo frente a los nuevos desafíos y retos que nos plantea la nueva longevidad, a los que debemos ver en clave de oportunidad. Una oportunidad para transitar hacia un modelo de cuidado más innovador y personalizado, aprovechando las nuevas tecnologías como un instrumento aliado y siempre basado en una mirada ética y humanista, que permita afrontar dichos desafíos con una visión multidisciplinar y holística, donde la persona y su entorno sean el centro. Un camino, sin duda, apasionante.

Más de 250 empresas y líderes de Bizkaia participaron en el evento anual de ekinBarri 2024, que busca alternativas al liderazgo tradicional.

sitúa como el principal desafío para las empresas. Para avanzar en este ámbito clave, el experto recomienda a las compañías cultivar una cultura organizacional que priorice lo digital, pero al mismo tiempo, tenga en cuenta a los empleados. “El impacto que el ‘boom’ de las nuevas tecnologías como la IA puede tener en el incremento de la productividad es un elemento clave en el nuevo paradigma, pero para lograr este objetivo hay que tener también en cuenta factores atemporales como la mejora de la experiencia del empleado, porque contar con trabajadores comprometidos e identificados con la compañía es fundamental para que la integración de la IA sea exitosa” detalla.

## La IA, aceleradora de procesos innovadores

En esta misma línea, la última edición del Global Innovation Day, organizado por la Agencia Vasca de la Innovación Innobasque puso el foco en esta tecnología disruptiva, especialmente en su versión generativa, como herramienta fundamental para impulsar desarrollos de gran impacto en las organizaciones. Para Manuel Salave-



rria, presidente de la entidad, la relevancia de la IA es tal que puede “alterar de manera profunda el curso de la humanidad”. Sin obviar cuestiones éticas y regulatorias que planeta su generalización, destacó su función como “aceleradora de múltiples procesos de innovación”. En el evento participó Iñaki Suárez, director de Tecnología en el Basque Artificial Intelligence Center (BAIC), que resaltó el poten-



Ramón Bernal  
Director general de Lantegi Batuak

## Innovación orientada a las personas y a la transformación del entorno

Es incuestionable que, en las organizaciones sociales como Lantegi Batuak, la innovación debe entenderse alineada con la misión, tiene que estar claramente dirigida a contribuir a la transformación social y concretamente en nuestro caso, a impactar en las personas. De forma paralela, este impacto generará un cambio social y facilitará el ofrecer oportunidades laborales a personas con especiales dificultades, que es nuestro cometido.

Más allá de la mayoritariamente extendida idea de innovación que entiende la generación de nuevas ideas o la implementación de cambios en los procesos encaminados a la creación o transformación de productos y servicios, consideramos que es preciso asumir un concepto mucho más amplio, que abarque los propios modelos de gestión, las relaciones dentro de la empresa y los sistemas de apoyos, para sentar las bases de un nuevo tipo de sociedad y tejer una red que lo promueva entre las propias organizaciones. Y, además, orientar

estas innovaciones siempre al resultado, entendido este como el valor que generamos a nuestros grupos de interés.

En este sentido, si la innovación está alineada con la misión, será cuando se generen soluciones dirigidas a abordar las necesidades y los retos de las personas.

Tras 40 años de andadura, hemos ido desarrollando modelos de acuerdo con nuestras necesidades cambiantes y las del entorno. Estos modelos, que han ido evolucionando, han sido la base de lo que hoy entendemos como innovar en Lantegi Batuak.

Así, hace 15 años, la innovación constituía un elemento que acompañaba, de forma paralela, a los diferentes retos estratégicos, en un momento en que se necesitábamos crear cultura e impulsarla.

Posteriormente, dimos un paso más, encaminado a la generación de un ecosistema propicio y a la creación de una agenda con nuevos proyectos estratégicos, potenciando específicamente la diversificación.

Hoy en día, la innovación está integrada en nuestra misión, ya que, para conseguir la inclusión sociolaboral de las personas con discapaci-

dad, es necesario “desarrollar iniciativas innovadoras, sostenibles y competitivas”, facilitando la participación de personas con especiales necesidades de apoyo en el desarrollo de estas actividades.

Ejemplos de estas iniciativas, que se impulsan de forma constante, y de cómo han sido lideradas y desarrolladas desde ámbitos muy distintos de nuestra organización, son la creación de una herramienta para mejorar la comunicación entre personas sordas y oyentes en el entorno de trabajo, el servicio ocupacional de envejecimiento activo, para potenciar la calidad de vida de las personas en proceso de deterioro por su edad y discapacidad, manteniendo su actividad, el programa Lan Eskola para la formación innovadora e inclusiva o el proyecto, en clave de colaboración, para poner la inteligencia artificial al servicio de la lectura fácil. Son pequeños ejemplos que materializan lo que en Lantegi Batuak tenemos claro desde hace décadas.

Esta integración de la innovación en la misión no debe ser exclusiva de organizaciones sociales. Es responsabilidad de todos los agentes, públicos y privados, si lo que quieren ese generar un entorno justo e integrador.



El Centro de Alto Rendimiento para la Transformación Cultural de las Empresas, Fabrika, ha lanzado el manual 'Nueva cultura del trabajo en el tejido empresarial' en el que recoge las claves para implementar su innovadora metodología.

cial de la inteligencia artificial como “el motor de la próxima revolución industrial y la clave que nos abre la puerta a un futuro repleto de oportunidades ilimitadas”. En este sentido, recalcó que Euskadi está posicionada “en el camino correcto”, con un 12,2% de las empresas vascas que ya están integrando IA en sus operaciones, 400 casos de uso y 7.400 profesionales dedicados a su desarrollo. Por su parte, Jose Antonio Lozano, director científico de BCAM, añadió en su intervención que aunque Euskadi no pueda competir directamente con gigantes como Google o Microsoft, “estamos haciendo contribuciones significativas en áreas como el aprendizaje justo (‘fair learning’), que busca eliminar sesgos en los algoritmos y en el aprendizaje en entornos cambiantes que evolucionan con el tiempo”, señaló. Como ejemplo de la exitosa implantación de la tecnología en las empresas, el acto contó con la presentación de seis casos de aplicación de la IA en proyectos empresariales que fueron presentados por representantes de compañías como Ariadna Grid, Grupo Eroski, los hospitales Santa Marina y Aita Menni, el centro tecnológico Tekniker y la startup Trebe Language Solutions.

## Nuevos estilos de liderazgo

Otro factor esencial para impulsar la innovación en la gestión de las empresas está vinculado a los nuevos estilos de liderazgo.



Fernando Sierra  
Director de Euskalit

## Estrategia para innovar y gestión de la innovación

nos aporta luz a esta cuestión y podemos señalar tres aportaciones relevantes:

1. Las empresas mejor gestionadas son significativamente más propensas a participar en actividades de I+D y de innovar en producto y proceso, consiguiendo además mayores rendimientos en estas actividades (*Management practices and innovation, Great Britain*, Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido, 2021).

2. Existe una clara relación entre el nivel de gestión de la empresa y los principales factores clave de competitividad (investigación de la London School of Economics sobre 35.000 organizaciones en todo el mundo (*What Drives Differences in Management Practices?*, 2019).

3. “Las diferencias en competencias en gestión puede explicar una parte sustancial de la brecha de productividad de la UE en comparación con los EE.UU.” (Informe Draghi, 2024).

Las empresas tienen que innovar para competir, pero desarrollar productos o procesos nuevos o significativamente mejorados no es algo sencillo. Si las empresas no innovan más (especialmente las pymes) no es por desidia o por “negacionismo innovador”, sino porque la innovación requiere de algunos ingredientes que no son fáciles de encontrar en su justa medida y que están directamente relacionados con la gestión de las organizaciones. La innovación requiere de Estrategia, de una estra-

tegia de innovación que se establezca sobre las capacidades y las necesidades de la organización, y plantee dónde quiere ésta diferenciarse con respecto a sus competidores. Requiere de talento, de personas con aptitud y actitud para pensar en grande y salirse de los caminos habituales, y de organizaciones que favorezcan el desarrollo de una verdadera cultura de innovación. Requiere de buen “oído” para reconocer las necesidades y expectativas de los grupos de interés, para en muchas ocasiones, desafiarlas y proponer soluciones no pedidas, pero que pueden ser grandes oportunidades. Requiere de construir redes de colaboración con agentes y organizaciones que permitan un enfoque de innovación abierta. Y requiere de perseverancia, porque no sirve de mucho conseguir alguna innovación puntual, hay que ser organizaciones innovadoras, donde se busque la innovación continua.

Con un 98,6% de empresas de menos de 50 empleados en el País vasco, el reto es relevante. Si queremos seguir avanzando de manera significativa como territorio de innovación es necesaria una buena coordinación de todos los agentes y organizaciones que conforman este “Sistema de innovación”. Perseverancia y determinación van a ser capacidades a desplegar en esta era de la incertidumbre en busca de una competitividad sostenible.

**E**n un mundo cada vez más incierto donde la volatilidad se está convirtiendo en la “nueva normalidad” la necesidad de innovar se presenta como algo irrenunciable.

El Informe Draghi “A competitiveness strategy for Europe” (2024) reclama con urgencia que Europa debe cerrar la brecha de innovación con los Estados Unidos y China. Por otro lado, sabemos que la capacidad de las pymes para innovar es un factor clave en la competitividad de cualquier territorio (Orkestra, Informe de competitividad 2024).

Innovación y pymes, por tanto, son dos vectores clave para la competitividad, que toman una dimensión fundamental cuando se combinan en una pregunta, ¿cómo podemos contribuir al desarrollo de pymes innovadoras? Mirar la innovación y la gestión de las organizaciones de forma integrada

EkinBarri, iniciativa liderada por Cebek, FVEM, Cecobi, Ascovi y Aveq-Kimika y que cuenta con el apoyo de la Diputación de Bizkaia, contribuye a revolucionar el sistema tradicional organizacional de las empresas y organizaciones, ayudándolas a impulsar la competitividad empresarial a través de un liderazgo transformador. En sus seis años de trayectoria, ha logrado que un centenar de pymes y grandes empresas estén aplicando ya su innovadora metodología y que 1.200 personas hayan participado en diferentes eventos organizados. A estos positivos datos, se suma que la iniciativa ha capacitado a 150 equipos, apoyados por casi una decena de agentes del tejido empresarial vizcaíno. Una metodología, que según sus promotores logra “mejoras palpables” en la gestión de las organizaciones, como es el caso de “un cambio en las relaciones internas que conlleva una mejora general del ambiente laboral, una mayor comunicación, compromiso e implicación de los trabajadores, lo cual se traduce en una mejora de la productividad y en una reducción de la tasa de absentismo”, apuntaron.

En su evento anual, celebrado en Azkuna Zentroa, la presidenta de Cebek, Carolina Pérez Toledo, remarcó que el objetivo principal de ekinBarri es potenciar el “cambio cultural en las empresas para que éstas se hagan más humanas, participativas, innovadoras y también más sostenibles”. “Queremos que las empresas sean entornos atractivos para las personas, donde puedan desarrollar su talento y, de esta forma, beneficiarnos todos y todas”, detalló. En la misma línea, la diputada de Promoción Económica de la Diputación Foral de Bizkaia, Ainara Basurko apuntó que para lograr este cambio de mentalidad en la gestión será preciso que los entornos de las empresas “sean atractivos para las personas y que éstas puedan desarrollar en ellos su talento”, describió. Empresas como Aceros Inoxidables Olarra, Think on Marketing, Agaleus y Radio Rhin compartieron sus casos de éxito en la aplicación del método ekinBa-

## LA IA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL PAÍS VASCO: EXPANDIENDO LAS COMPETENCIAS DE PROFESIONALES CON TALENTO

La Viceconsejería de Formación Profesional está impulsando de manera significativa el uso de la inteligencia artificial (IA) como tecnología indispensable de futuros/as profesionales con talento. Considerando el equipo docente y el proceso de aprendizaje como elementos vehiculares, la inteligencia artificial se está aplicando en múltiples áreas, destacando su aplicación como herramienta para la expansión de las competencias docentes. Esta tecnología se concibe como un recurso propositivo que facilita la generación de ideas, sugerencias y propuestas de solución, sin sustituir la toma de decisiones, que siempre debe recaer en el equipo docente.

En este contexto, y aprovechando la estrategia de acreditación de la competencia digital docente, donde cerca del 40% del profesorado de Formación Profesional del País Vasco ha alcanzado ya el nivel B1, la obtención del nivel B2 pivotará sobre el uso de la IA como eje fundamental junto con el desarrollo de estrategias formativas adaptadas a los nuevos escenarios de aprendizaje y la profundización en la tan necesaria conciencia digital. La formación en estos aspectos es crucial para preparar a los equipos docentes para los desafíos del futuro educativo.

En conclusión, la integración de la inteligencia artificial en la Formación Profesional del País Vasco está fomentando el fortalecimiento de las competencias docentes y la mejora de la calidad educativa, dotando a su vez a futuros/as profesionales con las competencias necesarias para desenvolverse en entornos en constante evolución. El futuro de la educación se perfila como prometedor, con docentes mejor preparados/as y estudiantes más capacitados/as para afrontar los desafíos del siglo XXI.

 **Galderra**  
**\_ekinn**

BERRITZEN DUTEN ENPRESEN KLUBA  
CLUB DE EMPRESAS QUE INNOVAN

Si quieres pasar del discurso a la acción,  
este es tu espacio

Innovar en los modos de innovar

Loguntzarekin | Con el apoyo de

araba  álava  
Berri alabanda. Diputazioaren Foral

Vital  FUNDACIÓ  
FUNDACIÓ

hibridalab

ARABAKO BERRIKUNTZA IKERKI ETA SOPIHEN  
TRANSFERENTZARAKO ZENTROA  
CENTRO DE INNOVACIÓN ABIERTA Y  
TRANSFERENCIA CREATIVA DE ALAVA



En sus seis años de trayectoria, ekinBarri ha logrado que un centenar de pymes y grandes empresas estén aplicando ya su innovadora metodología que busca impulsar la competitividad empresarial a través de un liderazgo transformador

rri en una mesa redonda, donde destacaron aspectos como la posibilidad de medir la eficacia de la metodología de liderazgo a través de la tecnología ekinBarriTECH, que ayuda a incrementar la cohesión de los equipos y la productividad, fortaleciendo su capacidad de atracción y retención de talento.

Un componente esencial del nuevo liderazgo es impulsar la transformación cultural de las organizaciones. En esta misión trabaja el Centro de Alto Rendimiento para la Transformación Cultural de las Empresas, Fabrika, acaba de lanzar una manual 'Nueva cultura del trabajo en el tejido empresarial' en el que recoge las claves para implementar su innovadora metodología. La guía consta de experiencias vividas con empresas vascas en la aplicación del 'método Fabrika', que tiene como objetivo transformar la cultura de las organizaciones desde una visión sistémica. El manual, según apuntaba

Juan Mancisidor, director del centro, puede ayudar a las pymes a "estar mejor preparadas para cualquier respuesta que la organización o el equipo directivo tengan que dar, ser más efectivos, afectivos y adaptativos" sintetiza, al tiempo que subraya que pretende ayudarles a desarrollar una nueva cultura y estilo de liderazgo que "haga que todos seamos responsables, y cuidemos de las reglas colectivas y las maneras de hacer que queremos tener entre nosotros porque son las que mejor nos funcionan", detalla.

Contar con modelos de retribución más flexibles y transparente es otra de las tendencias que pueden contribuir a innovar en la gestión empresarial, así como a atraer y retener talento. Así lo expusieron expertos en la materia durante un encuentro organizado por APD, en colaboración con Confianza y Mercer, en un encuentro celebrado en La Bolsa de Bilbao. Galder Zubieta, career business development director en Mercer, defendió que los modelos de retribución laborales tienen a ser más flexibles y transparentes y están jugando "un rol crucial en la personalización de los beneficios desde el punto de vista de los empleados". "Hoy, las empresas no solo buscan premiar el desempeño y los resultados, sino también alinear la compensación económica con valores de equidad y sostenibilidad, integrando prácticas de ESG en sus estrategias. El compromiso con la comunicación clara y accesible es clave para construir la confianza y asegurar que todos los colaboradores comprendan y valoren su compensación de manera integral", argumentó.



Gorka Espiau  
Director de Agirre Lehendakaria Center

## La nueva frontera del conocimiento

Habitualmente, definimos la nueva frontera del conocimiento como todo lo relacionado con el desarrollo de la inteligencia artificial y las nuevas posibilidades que ofrecen los sistemas de supercomputación. Sin embargo, existe una gran descompensación entre los esfuerzos dedicados a la aplicación de estas herramientas para el abordaje de problemas técnicos y desarrollos comerciales y las posibilidades que ofrecen para abordar retos sociales complejos (transición socio-ecológica, transformación del sistema de cuidados, lucha contra la desigualdad, etc.).

Un buen ejemplo de esta desconexión es la inversión en "gemelos digitales". El Barcelona Supercomputing Center - BSC trabaja en un macroproyecto para que se pueda simular computacionalmente el planeta Tierra. Este gemelo digital, que une modelos climáticos y su-

percomputación, permitirá simular escenarios terrestres para dentro de 50 o 100 años con mayor precisión que los modelos actuales. Estas mismas tecnologías se están utilizando en medicina, en movilidad y urbanismo. Sin embargo, los equipos técnicos que lideran estas simulaciones consideran que es mucho más difícil, o prácticamente imposible, simular situaciones sociales en las que una de las variables fundamentales es el comportamiento humano.

Esta es, por lo tanto, la verdadera frontera del conocimiento. Mediante el análisis de datos y el trabajo con modelos complejos, de la misma forma en la que podemos aspirar a replicar escenarios climáticos debemos aprender a simular escenarios sociales para poder experimentar de una manera mucho más controlada. Los modelos computacionales nos permiten trabajar con hipótesis, escenarios y visualizar diferentes variables y combinaciones de una cuestión determinada. Interpretar colaborativamente (agentes científicos, instituciones y organizaciones sociales) el impacto de una u otra inversión en políticas públicas pueden convertirse en herramientas esenciales a la hora de tomar decisiones políticas.

Pongamos como ejemplo real la simulación de los impactos positivos y negativos que supondría un despliegue real de la energía eólica en

Euskadi. El objetivo sería (1) recopilar todos los datos existentes, los actores involucrados, sus interconexiones, fortalezas y debilidades, (2) entender las diferentes percepciones sociales que existen sobre esta cuestión y (3) simular qué pasaría si desarrollamos diversas modalidades de parques eólicos. El valor añadido de una forma de trabajar de esta manera reside en la posibilidad de analizar y simular diversas opciones al mismo tiempo. Podríamos analizar e interpretar colectivamente y manera abierta el impacto que tendrían parques de menor tamaño y de titularidad comunitaria, iniciativas de colaboración público privada, así como comparar sus ventajas y desventajas con las intervenciones que se están desarrollando en la actualidad. Este proceso nos permitiría acordar posteriormente, o de forma paralela, intervenciones reales de manera mucho más consensuada y con mayor rigor científico.

Los países que aprendan a poner sus capacidades en supercomputación e inteligencia artificial al servicio de los retos sociales liderarán en un corto plazo los procesos de desarrollo humano sostenible a nivel global. Euskadi es reconocido como una de las sociedades que mejor ha sabido transformarse sin perder esta perspectiva. Ésta puede ser nuestra nueva frontera del conocimiento.



El Informe de Competitividad del País Vasco 2024 concluye que la inclusión es un motor de competitividad y bienestar, ya que aumenta la probabilidad de incrementar las tasas de actividad y de solventar los retos que afrontan las empresas en el relevo generacional y en la búsqueda de talento.

## Gestionar y liderar la diversidad en las empresas es crucial para mejorar la innovación



### ESTRATEGIA EMPRESARIAL

**O**rkestra, el Instituto Vasco de Competitividad de la Fundación Deusto, ha presentado recientemente el Informe de Competitividad del País Vasco 2024 que explora la inclusión como motor de competitividad y bienestar.

El estudio, elaborado con la colaboración del Grupo SPRI, destaca la necesidad de fomentar una competitividad inclusiva para generar bienestar. Sostiene la idea de que cuantas más personas participen en los propios procesos de construcción de la competitividad, más integrador será el bienestar que de esta resulta, y apela a aprovechar las oportunidades que genera la diversidad para alcanzar este doble objetivo. Para ello, analiza tres características demográficas: el género, la edad y el lugar de origen de la población.

La principal conclusión del informe es que no estamos aprovechando la participación o las capacidades de todas las personas que viven en el País Vasco, en particular de las mujeres y las personas de origen extranjero; lo cual supone un freno para el progreso social y el desarrollo económico del territorio.

La combinación de una población envejecida y mucho más diversa en cuanto al lugar de origen tiene implicaciones importantes para la competitividad de nuestro territorio. El informe concluye

que promover la participación de toda la población en los procesos de competitividad es crucial para incrementar las tasas de actividad y asegurar el relevo generacional en las empresas, así como para afrontar la necesidad de talento en sectores estratégicos.

Orkestra propone poner en marcha mecanismos que permitan a las personas incorporarse al mercado laboral, como programas de capacitación, agilizar los procesos de homologación de títulos para facilitar el acceso de las personas migrantes a empleos más cualificados y fomentar las relaciones intergeneracionales.

Gestionar y liderar la diversidad en las empresas, aprovechando su potencial para mejorar la innovación, la internacionalización y el desempeño organizacional también es un aspecto fundamental para fomentar la competitividad vasca. Según el informe, si se hace una gestión estratégica de la diversidad impulsando iniciativas que faciliten el desarrollo de capacidades y la participación de las personas de diferentes edades, género y lugar de origen, “se generará un impacto positivo en la innovación, productividad y competitividad”.

El estudio también realiza un diagnóstico de 66 indicadores que muestran una evolución positiva de la economía y el bienestar, con algunos retos en la transición hacia la sostenibilidad. Todos los indicadores que reflejan la capacidad del sistema económico-empresarial para generar rentabilidad de sus actividades evolucionan de manera positiva, pero la innovación sigue siendo la tarea pendiente para muchas pymes, por lo que hay que seguir fomentando la cultura innovadora y trabajar las barreras de acceso a la innovación, especialmente para las empresas pequeñas.

La evolución de todas esas dimensiones está disponible y se actualiza, en tiempo real, en un nuevo panel de indicadores del Observatorio de Competitividad Regional de Orkestra.



**Pablo Sanz**

Socio director en la Zona Norte de EY y consejero en la Zona Norte de APD

## “La innovación es innegociable para la mejora de resultados a corto plazo”



PATXI AROSTEGI

**P**ablo Sanz, socio director en la Zona Norte de EY y consejero de APD Zona Norte, considera que la innovación es una de las claves para que las organizaciones mejoren su competitividad y se muestra contundente a la hora de señalar que es “innegociable para la mejora de resultados a corto plazo”. En este sentido, a medio y largo plazo, opina que la innovación será también crucial para que las empresas puedan “conocer tendencias, comportamientos de mercado y cliente, así como poder mejorar posicionamiento respecto de competidores”, maxi-

mizando sus oportunidades de negocio, tanto tecnológicas como no tecnológicas.

### ¿Qué papel juega la innovación en la gestión empresarial?

Creo que es una de las claves de la competitividad. Me atrevería a decir que es innegociable para la mejora de resultados a corto plazo que impacten en mejorar la eficiencia, desarrollo de producto y servicios, desarrollo de mercado y en la mejora de la relación con los colectivos relevantes (clientes, gestión y satisfacción personal, inversores y grupos de interés). Pero es clave igualmente a medio y largo plazo para conocer tendencias, comportamientos de mercado y cliente, impacto de la tecnología dónde posicionarse para mantener y mejorar posicionamiento respecto de competidores y maximizar las oportunidades de negocio, tecnológicas y no tecnológicas a futuro.

### ¿En qué aspectos considera preciso avanzar en este momento?

En nuestro entorno y nuestra economía la lista es profunda; innovación tecnológica

aplicada a procesos, gestión de personas, clientes con especial foco en aplicación de la IA en análisis predictivo, automatización de procesos, mejora modelo de atención clientes y proveedores, gestión de nuestros equipos, entre otros. Se me olvidaba la innovación en uso de los materiales y aspectos relacionados con el desarrollo de economía circular y eficiencia energética.

### La interacción entre personas y tecnología está cada vez más presente en las organizaciones. ¿Cómo está incidiendo en el capital humano de las empresas?

Hoy la innovación se aplica desde una perspectiva tecnológica en el ámbito de la gestión del capital humano, de los servicios al empleado y de la mejora del compromiso con las personas. Pero, en mi opinión, el modelo de talento que buscamos necesita incluir la innovación como parte de las habilidades que nuestra gente debe tener para ser más contributivos y participativos en los procesos de mejora de las compañías. Además, la realidad es que la irrupción de la tecnología está causando gran incertidumbre

entre los empleados y ciertas tensiones con la organización. El poder gestionar el cambio por parte de los líderes de las organizaciones, desde un plan de transformación de la fuerza de trabajo mediante la inclusión de la tecnología es clave para poder realizar una transición exitosa. Por ello, el tener una perspectiva global de transformación de los diferentes perfiles de la compañía es esencial (como puede ser desde la automatización de procesos en entornos industriales, a la aplicación de la IA en perfiles de oficina). Esto todo debe ser alineado con los planes de relevo generacional que se requieren debido a la realidad demográfica de nuestra sociedad y, por tanto, de nuestra fuerza de trabajo.

***Es sabido que la innovación no está llegando con la misma fuerza a todas las empresas, las grandes la implementan mejor que las pequeñas, y hay sectores más abiertos al cambio que otros. ¿Qué condiciones deben darse para una universalización de la innovación en el ámbito empresarial?***

Aquí veo cuatro puntos clave. Por un lado, la colaboración público-privada debe ser una facilitadora de la necesaria ayuda con programas específicos de diferente ámbito (competencial, capacitación, infraestructura) que ayude a salvar la diferencia existente y que las pymes puedan mantener una necesaria ventaja competitiva que reduzca la brecha digital. A esto se añade que los clústeres y asociaciones empresariales deben aglutinar las necesidades que las pymes puedan tener para realizar un acercamiento conjunto a las capacidades y responder a ellas, tanto de manera autónoma como con la colaboración público-privada. Además, la 'Gran Empresa', mediante sus mayores capacidades e inteligencia empresarial, debe colaborar con las empresas proveedoras dentro la cadena de valor global de sus productos y servicios de manera transversal, traccionando la innovación de su sector. Asimismo, los responsables de las empresas deben ser capaces de incluir profesionales con un perfil de carácter innovador y tractor del cambio sea en la pequeña, mediana o en la gran empresa.

***El avance de la innovación en las empresas requiere de profesionales con talento cualificado y especializado. ¿Qué capacidades debe reunir ese nuevo profesional de la empresa de hoy?***

***Hoy la innovación se aplica desde una perspectiva tecnológica en el ámbito de la gestión del capital humano, de los servicios al empleado y de la mejora del compromiso con las personas***

El Foro Económico Mundial en su estudio 'The Future Of Jobs' (El futuro de los trabajos) habla sobre las 15 habilidades más importantes del futuro para 2025 de las cuales, cuatro son 'hard skills', todas ellas muy pegadas a la tecnología (básicamente su uso controlado, diseño, diagnóstico de problemas y capacidad de análisis de los sistemas) y que permiten desarrollar soluciones innovadoras en los procesos o dentro de la actividad propia de la responsabilidad del profesional. El resto, 11, son 'soft skills', que, sobre todo, permiten una transformación continua de los perfiles que pueda dar respuesta a la realidad de la coyuntura empresarial que vivimos en nuestros tiempos. Todas son muy relevantes, pero de ellas destacaría la capacidad innovadora, el pensamiento analítico, la capacidad de aprendizaje, el liderazgo y la inteligencia emocional.

***En la actual era digital, ¿qué elementos caracterizan al liderazgo?***

Hoy el liderazgo autocrático no responde al modelo de organizaciones que tenemos y que queremos tener. Actualmente, el liderazgo participativo y transformacional es el que las organizaciones necesitan. Líderes con visión y capacidad de acompañar a las organizaciones y las personas en un entorno de cambios donde la tecnología juega un papel determinante. Los líderes deben tener un conocimiento del valor y la oportunidad que la tecnología juega pero también la capacidad de generar confianza y liderar los cambios que la tecnología van a entrañar en la forma de trabajar y organizarse, maximizando la adopción y uso del potencial tecnológico para la mejora de resultados. Y hay características del buen líder que, en mi opinión, nunca cambiarán; liderar desde el ejemplo, la elevación, la generosidad.

***El 7º Congreso Nacional de Directivos de APD, bajo el título 'La nueva empresa global', hace especial mención a las consecuencias del impacto de los grandes cambios tecnológicos. ¿En qué medida pueden influir estos en la gestión y estrategia de las empresas?***

Estimo que hay cuatro puntos clave. Por un lado, está la capacidad de aceleración que permiten estos cambios tecnológicos en la innovación de nuevos productos y servicios y, por tanto, de los modelos de negocio de las empresas y su impacto en los sec-

***Las organizaciones necesitan líderes con visión y capacidad de acompañar a las personas en un entorno de cambios donde la tecnología juega un papel determinante***

tores. Por otro lado, la posibilidad de generar modelos operativos de una mayor eficiencia que puedan hacer mucho más competitivas a las empresas, hasta el punto de generar una gran ventaja competitiva que pueda modificar las reglas de juego del sector. Un aspecto clave a nivel de gestión es la transformación de las compañías hacia compañías orientadas a la obtención de la información, al dato, donde la operativa, procesos y organización de las compañías, se ponen al servicio de generar información de valor que permita una toma de decisiones con un alto impacto en el negocio. Por último, dentro de este ámbito y en relación con las personas, poder realizar una gestión humana de la transformación que permita atraer y fidelizar el mejor talento, así como capacitarlo constantemente para que pueda ser una ventaja competitiva de negocio.

***De cara al futuro, ¿que tendencias tecnológicas se vislumbran en la dirección y gestión empresarial?***

Especialmente la IA aplicada a lo que antes comentaba de las compañías orientadas a la obtención y gestión de la información. Una IA que genere una ventaja competitiva para ser capaces de gestionar y dirigir la empresa desde la inteligencia del dato. Lo que supone tres grandes cambios: definir y poner en marcha una estrategia de dato que asegure tener información, que la información sea de calidad, y que los indicadores puedan ser significativos en relación a las claves de la gestión del negocio. Realizar una transformación interna de la operación, la tecnología y la organización acorde con dicha estrategia del dato. Y ser capaces de cambiar la manera de gestionar la compañía, desde 'inputs' menos objetivos y más intuitivos en algunos casos (que no se deben perder), hacia una información más objetiva.



'Eva', de Alberto Schommer. Fotografía realizada mediante la superposición de dos imágenes digitales. Donación del artista en 2006 al Museo de Bellas Artes de Bilbao.

# Combinar la experiencia física y digital, evolucionando hacia espacios cada vez más inmersivos e interactivos

Si bien comenzaron tímidamente, fundamentalmente digitalizando sus colecciones con el fin de preservarlas mejor y facilitar su acceso a investigadores y al público en general y abriendo sus primeros sitios web, la transformación digital coge ritmo en los museos vascos. A comienzos de año el Gobierno vasco presentaba MuseoTIK, un espacio para el personal de los museos, ciudadanía y agentes culturales que deseen conocer, disfrutar y colaborar del patrimonio vasco.



BEGOÑA PENA

**C**on el objetivo de dar a conocer el patrimonio cultural local, a comienzos de año el Gobierno vasco presentaba MuseoTIK, un portal en el que se encuentran catalogadas y digitalizadas colecciones, fondos, objetos y documentación de todos los museos y entidades patrimoniales de Euskadi. Así, la nueva plataforma nace como herramienta de colaboración, dirigida a unos 300 profesionales y trabajadores de los museos, así como al resto de instituciones públicas, universidades y ciudadanía.

El entonces consejero de Cultura y Política Lingüística, Bingen Zupiria, fue el encargado de presentar la herramienta junto con cerca de 40 agentes museísticos, y adelantó que “la plataforma MuseoTIK es un punto de encuentro entre la ciudadanía y los museos, una oportunidad inmejorable para conectar con el patrimonio y disfrutar de contenidos valiosos. En este sitio web hay digitalizados objetos, piezas, obras de arte, manuscritos o documentos catalogados, lo que permitirá a cualquier persona crear, a partir de ellos, nuevas historias y relatos. El trabajo realizado en los últimos años en la digitalización de las colecciones ha supuesto la puesta a

disposición del público, de una forma accesible y sencilla, de los fondos que conforman nuestro patrimonio”.

## Modelos híbridos

Y según avanza la transformación digital en los museos, la evolución hacia modelos híbridos, combinando experiencias físicas y digitales, que ofrecen una experiencia complementaria, es, cada vez, más clara. La tendencia es a ofrecer servicios como recorridos guiados, tanto presenciales como virtuales, y permitir que las colecciones sean accesibles desde cualquier parte del mundo.

Las nuevas tecnologías, especialmente ‘big data’ y la inteligencia artificial, permiten además la personalización de la experiencia, incluyendo recomendaciones de exposiciones, contenido basado en los intereses de los usuarios o incluso itinerarios adaptados a las preferencias personales de cada visitante.

La digitalización también ha posibilitado que los museos sean más accesibles. Por ejemplo, la creación de contenidos en formatos

como audioguías, subtítulos, y plataformas para personas con discapacidades visuales o auditivas están facilitando que un público más diverso y amplio pueda disfrutar de las colecciones. En este sentido, el Museo de Bellas Artes de Bilbao es un referente con su programa Arte para Tocar, un programa pionero dirigido a personas con discapacidad visual, que integra la experiencia táctil dentro de la práctica museográfica mediante un dispositivo didáctico que reproduce en relieve una selección de obras de la colección y que, a partir de las cinco obras táctiles producidas inicialmente en 2012, cuando se puso en marcha el programa con la colaboración con Iberdrola, ha ido ampliando su oferta hasta los nueve paneles actuales, entre los que se incluye una nueva producción en 2024: el relieve en plata 'Eva', de Nemesio Mogrobojo.

Además, y paralelamente a la ampliación física (en fase de ejecución el proyecto 'Agravitas' de los arquitectos Norman Foster y Luis María Uriarte), el Museo ha emprendido una importante transformación en su orientación estratégica y, a lo largo de 2025, prevé lanzar el proyecto 'Arteder. Plataforma digital del conocimiento', con el fin de hacer accesible el patrimonio artístico y documental que ha reunido a lo largo de su historia. Tecnológicamente asentada sobre un grafo del conocimiento, la nueva plataforma digital integra las bases de datos

## 'THE BAY AWARDS', VISIBILIZAR Y CELEBRAR PRÁCTICAS INSPIRADORAS

La ciudad brasileña de Curitiba fue la galardonada con el primer Premio 'The Bay Awards', en la categoría 'Urban Pioneers', concedido por Bilbao Metropoli 30, asociación público-privada para la revitalización del área metropolitana de Bilbao, celebrados en el marco del Congreso 'The Bay Urban Visioning Awards Summit', que tuvo lugar en la capital bilbaína los pasados 9 y 10 octubre, con la asistencia de más de 300 urbanistas de todo el mundo, representantes institucionales y 6.000 personas online de más de 200 países. Estos premios prevén ser una plataforma para visibilizar y celebrar buenas prácticas urbanas de todo el mundo y ser fuente de inspiración, según explicó la directora general de Bilbao Metropoli 30, Idoia Postigo.

Junto al premio 'Urban Pioneers', que contó con el apoyo del Ayuntamiento de Bilbao, se dieron a conocer los ganadores de las otras cuatro categorías incluidas en 'The Bay Awards'. Así, en la categoría 'Prosperity Catalyst', apoyada por la Diputación Foral de Bizkaia, el proyecto premiado fue de empleo social para el 'Bien Común de Sudáfrica', que promueve la mejora de la empleabilidad de las personas demandantes de trabajo a través de proyectos sociales como huertos urbanos, patrullas de seguridad, arte público o recuperación de ríos.

La categoría de 'SDG Champion', liderada por el Gobierno vasco, fue para 'Manzanas del Cuidado de la ciudad' de Bogotá (Colombia), que resalta el impacto y la importancia del trabajo de cuidados, visibilizándolo y redistribuyéndolo de manera justa y corresponsable.

En 'Horizon Shaper', la iniciativa premiada con el apoyo de Fundación BBK Fundazioa, fue a parar al proyecto de barrios amigables para las personas con demencia de Singapur y la categoría 'Partners in progress', en la que han colaborado la Autoridad Portuaria de Bilbao y Petronor, reconoció al Distrito Cultural de Detroit (EE.UU.), que reúne a instituciones y agentes culturales con profesionales de la arquitectura y la ingeniería, que combina la planificación urbana con la gestión cultural para convertir el 40% de las áreas destinadas a automóviles en espacios para las personas.

Previo a la entrega de premios tuvo lugar el Congreso 'The Bay Urban Visioning Awards Summit', en el que participaron ponentes internacionales de la talla de expertos en creatividad urbana como Charles Landry, o María Vassilakou, vicealcaldesa de Viena. Estas presentaciones se intercalaron con sesiones de debate de los tres proyectos finalistas de las cinco categorías de 'The Bay Awards', moderados por los miembros del jurado que los han evaluado.



Museo Guggenheim Bilbao y Google Arts & Culture realizaron una colaboración, Artetik: From the art, que permitía a los visitantes explorar sus emociones.

expertas de la institución, de forma que la información gráfica e historiográfica sobre las obras de la colección, los artistas, el museo y su contexto conformarán un repositorio con todos los recursos, disponibles e interrelacionados, en un único entorno de consulta.

De este modo, la nueva plataforma digital será la herramienta fundamental para la divulgación online del conocimiento del museo. Al mismo tiempo, los perfiles en redes sociales y los canales de email apoyarán la estrategia de difusión para conectar con nuevas audiencias. Los objetivos del Museo de Bellas Artes de Bilbao con Arteder, pasan por hacer universalmente accesible el patrimonio artístico y documental íntegro de la pinacoteca; ser un referente de consulta e investigación artística; y crear y fidelizar una comunidad digital de intereses artísticos y culturales.

Las principales magnitudes de Arteder son: más de 6.000 obras de la colección, más de 1.600 artistas, más de 51.400 referencias bibliográficas, más de 15.000 documentos de archivo, más de 240 exposiciones y más de 280 contenidos multimedia.

Así, uno de los objetivos de la nueva plataforma es incentivar y enriquecer la visita física al museo a través de contenidos que inviten a profundizar en los programas expositivos y de actividades. Ambos entornos, físico y digital, se retroalimentarán. Por un lado, el contenido publicado en digital mejorará cualitativamente la visita presencial y, por otro, incorporará a los relatos digitales las narrativas generadas por la actividad del museo.

Pero como en todo sitio web, una de las claves será medir los datos de uso para orientar su evolución y su adaptación a nuevas necesidades, por lo que el proyecto incorpora un ambicioso plan de analítica digital. Estudiando los datos de cómo las audiencias interactúan con el contenido del museo, éste afinará la estrategia de comunicación digital, además de obtener la trazabilidad de los usuarios que entran en la web para informarse sobre el museo y su programa y finalizan con una inscripción en una actividad o comprando una entrada. En este sentido, la segmentación y gestión online de públicos será uno de los siguientes retos que contribuyan a una mejor experiencia de visita, física o digital.

El Museo Guggenheim Bilbao también ha estado a la vanguardia de la digitalización. No solo en cuanto a la integración de tecnologías en las exposiciones, sino también en la creación de una plataforma digital robusta que permite disfrutar de su contenido de forma remota. Además, el museo fue uno de los primeros en incorporar realidad aumentada y experiencias inmersivas para los visitantes con el fin de enriquecer su visita.

Así, 'Art in the Age of the Internet', organizada en 2018, fue una muestra que se centró en el impacto de la tecnología digital e internet en el arte contemporáneo, y la realidad virtual fue uno de los medios clave utilizados. En este contexto, Guggenheim Bilbao presentó obras creadas específicamente por realidad virtual por artistas que exploraban las posibilidades del mundo virtual. Al año siguiente, 'El mundo flotante', de Olafur Eliasson, incorporó una

## KULTURSYSTEMA SERÁ LA MAYOR PLATAFORMA DE AGENTES CULTURALES Y CREATIVOS DEL MUNDO EN 2026

Combinar arte, cultura y creatividad en procesos de innovación y transformación, que refuercen la sostenibilidad, es el 'leit motiv' de Conexiones Improbables, la plataforma que promueve y desarrolla proyectos de Innovación Abierta. En la actualidad, además de trabajar en tres proyectos europeos, vinculados a las Industrias Culturales y Creativas (ICC), así como otros proyectos estratégicos para la Fundación Baluarte, Ensanche XXI, o el plan de impulso del Centro Cultural de Montahermoso, entre otros, o los Laboratorios de Innovación y las Píldoras Creativas, trabaja en kultursistema.com, una plataforma con vocación internacional, que actualmente está abierta a la entrada de nuevos socios y que se prevé que en 2026 sea la mayor plataforma de agentes y visibilización de agentes culturales y creativos del mundo. El objetivo de la plataforma, que ya ha trabajado con organizaciones tan diferentes como la Diputación Foral de Bizkaia, el Gobierno de La Rioja, los ayuntamientos de Amurrio y de Puerto de la Cruz o la Alianza Pacífica (iniciativa de integración regional conformada por Chile, Colombia, México y Perú) es construir un ecosistema cultural y creativo rico, diverso y equilibrado, combinando estrategias para promover la colaboración entre espacios, agentes e iniciativas del ámbito privado, público o social. Dos de sus líneas de trabajo fundamentales: ayudar a consolidar los sectores e industrias culturales y creativas y ayudar a definir políticas para el impulso de todo el ecosistema. La plataforma ha sido reconocida como proyecto innovador de la SPRI.

De otro lado, también ha relanzado Cookreativa, una iniciativa desarrollada junto con Cocina de Guerrilla, compuesta por cinco 'workshops' que trabajan la innovación a través de la cocina. Los talleres se centran en innovación abierta; equipo; salud y bienestar en el trabajo; internacionalización, y el desarrollo de la capacidad de celebrar los éxitos.

serie de experiencias inmersivas, entre las que se encontraba una obra de realidad virtual.

Con motivo de su 20 aniversario, el museo presentó una serie de eventos y exposiciones especiales para celebrar su historia y su impacto en la escena cultural global. En este contexto, incorporó realidad virtual en algunas de las actividades especiales, creando una serie de experiencias inmersivas para explorar tanto las colecciones del museo como las características arquitectónicas del edificio diseñado por Frank Gehry. A través de la realidad virtual, los visitantes pudieron experimentar una perspectiva diferente, explorando su arquitectura de forma digital.

En 'Mundos flotantes', en 2022, Guggenheim Bilbao exploró las relaciones entre el arte contemporáneo y las representaciones del cosmos. Para esta muestra se utilizaron tecnologías digitales, para crear experiencias inmersivas que permitían a los visitantes 'viajar' a través de paisajes cósmicos y explorar la visión del universo desde distintas perspectivas. Y entre los ejemplos más recientes, 'I See You, I See Myself', una obra de la artista británica Cecile B. Evans, presentada en 2023. La instalación utilizó la realidad virtual para abordar temas como la identidad, la inteligencia artificial y la relación entre los seres humanos y las máquinas. En esta obra, los visitantes podían interactuar con avatares virtuales y explorar mundos generados por computadora, enfrentándose a preguntas sobre la percepción y la autodefinición en un entorno tecnológico.

Además de estas exposiciones específicas, Guggenheim Bilbao ha presentado a lo largo de los años diversas muestras de videoarte y arte digital que han incluido componentes de realidad virtual. Estas obras han invitado a los visitantes a interactuar con el espacio vir-

tual, a veces de forma individual, otras veces de forma colectiva, lo que les ha permitido experimentar de manera más profunda los temas que los artistas exploran.

Al igual que el Museo de Bellas Artes de Bilbao y Guggenheim Bilbao, Artium ha integrado tecnologías digitales en sus exposiciones, programas educativos y en la gestión de su colección, buscando transformar la forma en que el público se relaciona con el arte. Así por ejemplo, ha desarrollado una plataforma en línea que permite acceder a su colección permanente de arte contemporáneo. Esta herramienta digital ofrece una experiencia interactiva a los usuarios, quienes pueden explorar las obras en detalle a través de diferentes filtros de búsqueda (por artista, estilo, año, etc.). Esta plataforma no solo proporciona información sobre las piezas, sino que también incluye imágenes de alta calidad, descripciones y contexto histórico y artístico.

Además de la colección permanente, la plataforma incluye acceso a exposiciones temporales pasadas y proyectos especiales, lo que facilita la preservación digital de las obras y permite que más personas puedan acceder al arte de forma remota. El museo incorporó, además, las visitas virtuales y los itinerarios interactivos a raíz de la pandemia, de manera que los visitantes pueden navegar por las salas del museo desde sus dispositivos, utilizando 'interfaces' de fácil manejo que les permiten 'caminar' por el espacio, hacer 'zoom' en las obras y obtener información adicional. Algunas exposiciones también han incorporado realidad aumentada, como 'Exposición', de Victor Vasarely' cuando se utilizó la realidad aumentada para amplificar la experiencia perceptual del visitante, permitiéndole interactuar con las obras de arte. Al utilizar dispositivos móviles o tabletas proporcionadas por el museo, los visitantes podían ver las transformaciones y efectos visuales de las obras de Vasarely en tiempo real.

Artium también ha desarrollado su propia aplicación móvil para mejorar la experiencia del visitante dentro del museo. La aplicación permite acceder a la información sobre la programación actual, consultar detalles sobre las exposiciones, obtener información sobre los artistas, y disfrutar de contenido exclusivo, como videos y entrevistas. La 'app' también ofrece audioguías interactivas, proporcionando una guía personalizada para cada visitante.

Dentro del propio museo, ha integrado pantallas táctiles y dispositivos interactivos en sus exposiciones para ofrecer contenido adicional y permitir que los visitantes participen activamente con las obras y utiliza las redes sociales y las plataformas digitales para mantener el contacto con su público. A través de Instagram, Twitter y Facebook, comparte contenido visual, anuncios de nuevas exposiciones, entrevistas con artistas, y hasta pequeños videos de eventos en vivo, lo que ayuda a generar un mayor compromiso y a atraer audiencias tanto locales como internacionales.

Y al igual que otros museos, Artium está trabajando en la digitalización de su colección para mejorar la conservación de sus obras y hacerlas más accesibles al público. A través de tecnologías avanzadas de escaneo y fotografía, el museo ha creado archivos digitales detallados de muchas de sus piezas, que se pueden explorar tanto en línea como en dispositivos interactivos dentro del museo. Sin embargo, en relación con la inteligencia artificial, el museo permanece atento a los desarrollos y sobre todo a los debates que se están produciendo en este terreno, con sus complejidades y contradicciones. "En los recientes Encuentros de Centros de Documentación -recordaban desde el museo- hubo varios ponentes invitados que hicieron referencia a sus posibilidades y riesgos. Al margen de esta posición de escucha, Artium no tiene programas específicos en este momento con intervención de esta tecnología".

### Turismo digital

Y las nuevas tecnologías llegan también al turismo: plataformas digitales y aplicaciones móviles como la 'app' 'Euskadi Touring' o la

aplicación 'Bilbao Turismo', que facilitan la navegación y el acceso a servicios turísticos durante la estancia; la posibilidad de reservar alojamientos, entradas a museos y eventos culturales a golpe de clic; personalización de las experiencias a través de 'big data' y pronóstico de afluencia... las nuevas tecnologías avanzan por todos los sectores y el turismo, no está exento.

En el caso de Donostia, una de las herramientas clave para el turismo digital es la 'app' oficial 'Donostia Tour', que proporciona a los turistas acceso a toda la información relevante sobre la ciudad: información en tiempo real sobre lugares de interés, monumentos, rutas turísticas, y eventos culturales; geolocalización y rutas personalizadas; y contenido multilingüe.

Además, rutas turísticas como las que pasan por la Parte Vieja o el Puerto de San Sebastián, han implementado realidad aumentada, de manera que a través de aplicaciones móviles, los turistas pueden visualizar elementos históricos o escenas del pasado superpuestas en su entorno físico. Por ejemplo, pueden ver representaciones virtuales de cómo eran los edificios históricos en diferentes épocas.

También el Museo San Telmo ha integrado la realidad virtual en algunas de sus exposiciones, permitiendo a los visitantes vivir experiencias inmersivas relacionadas con la historia del País Vasco y la ciudad de San Sebastián. Además, las exposiciones interactivas utilizan pantallas táctiles y multimedia para ofrecer información adicional y más detallada sobre las piezas expuestas.

Incluso se ha comenzado a explorar el uso de tecnologías como la inteligencia artificial y el 'big data' para analizar las preferencias gastronómicas de los turistas y personalizar la oferta. Estas son aplicadas, también, en festivales gastronómicos como el Festival de la Gastronomía de San Sebastián, que ya ha utilizado tecnologías interactivas para ofrecer experiencias de 'cooking shows' y talleres gastronómicos a través de plataformas online, alcanzando una audiencia global.



Los museos han ido incorporando realidad aumentada y experiencias inmersivas para los visitantes con el fin de enriquecer su visita.

Y en Vitoria, la Catedral Santa María se ha aliado desde 2020 con la realidad virtual para acercarse más al visitante. La nueva experiencia inmersiva del templo gótico permite realizar un viaje en el tiempo casi completo por todo el entorno del edificio. Las primeras piezas ofrecían una visión desde el exterior de la Catedral, para pasar posteriormente al interior del templo. A día de hoy, la realidad virtual salta a la muralla y a los restos situados a pocos metros de la catedral.



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](http://www.guetaria.com)

# ESTRATEGIA

[empresarial]

## EDITA:

### Editora del País Vasco 93, S.A.

#### Consejero Delegado - Director

Roberto Urkitza

#### Publicidad

Ricardo Cereceda  
Iker Aguado

#### Directora de Edición

Aintzane Martínez de Luna

#### Suscripciones y Web

Izaskun Fidalgo

#### Redactora Jefa

Ainhoa Agirregoikoa

#### Edición

Meritxell Esteban

#### Redacción

Patxi Arostegi  
Imanol Fradua  
Xabier Isasa  
Germán Melero  
Begoña Pena

#### Administración

M<sup>a</sup> Carmen Vázquez

#### Redacción, Administración y Publicidad

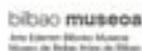
Edificio Albia 1 / Planta 6 Dpto. 7  
c/ San Vicente, 8 / 48001-Bilbao  
Tel.: 944 274 446  
estrategia@estrategia.net  
www.estrategia.net

#### Delegación Donostia - San Sebastián

Edificio ACB / Oficina 216  
c/ Portuetxe Bidea, 51-2<sup>o</sup> ·  
20018-Donostia  
Tel.: 943 011 160  
donostia@estrategia.net

Depósito Legal - BI-184-93

## EMPRESA ASOCIADA:



GUGGENHEIM BILBAO



Bilbao  
Metropoli30

ORFEÓN DONOSTIARRA  
DONOSTIAKO ORFEOIA

## ANUNCIANTES

- AERNNOVA.....	55
- APD .....	101
- ASADOR GETARIA.....	119
- AYESA .....	69
- AYUNTAMIENTO DE BILBAO.....	Interior Portada
- BRTA .....	33
- BULTZ-LAN .....	43
- CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA .....	51
- DEPTO. DE INDUSTRIA, TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD DEL GOBIERNO VASCO.....	5
- DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA.....	41
- DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA.....	61
- ERTZAINZA.....	81
- EUSTAT .....	77
- EVE .....	11
- FINECO .....	65
- HIBRIDALAB.....	111
- IBERDROLA.....	25
- INNOBASQUE.....	Contraportada
- KUTXABANK.....	97
- LABORAL KUTXA.....	Interior Contraportada
- MBN COMUNICACIÓN .....	3
- MONDRAGON.....	93
- SALTO .....	9
- SAYMA.....	71
- TECNALIA.....	53
- TKNIKA.....	105



**Gonzalo Salas**

Conservas Almanaque  
Cliente de LABORAL Kutxa Empresas



**“¿La clave?  
Ir de la mano  
de alguien que  
confía en ti  
tanto como  
tú mismo”.**

### **LABORAL Kutxa Empresas**

Donde otros ven empresas, nuestros gestores y gestoras ven personas. Personas con un proyecto único que impulsar. Por eso, en LABORAL Kutxa les acompañamos día a día, con cercanía y profesionalidad, para llevarlos a cabo.



**LABORAL**  
kutxa

**Hay otra forma**



# INNOVACIÓN, ACTITUD VASCA

En la **Agencia Vasca de la Innovación** ayudamos a todas las organizaciones a impulsar su actividad hacia posiciones de **liderazgo innovador**.

[www.innobasque.eus](http://www.innobasque.eus)

 **innobasque**

Berrikuntzaren Euskal Agentzia  
Agencia Vasca de la Innovación