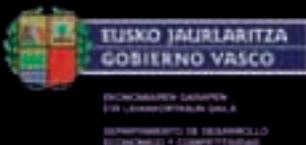


# Guía de la Innovación en el País Vasco

Euskadi afronta los desafíos de la innovación

Con la colaboración de/ Laguntzaileak:



GRUPO  
spri

innobasque  
berrikuntzaren  
euskal agentzia  
agencia vasca  
de la innovación



Research Alliance

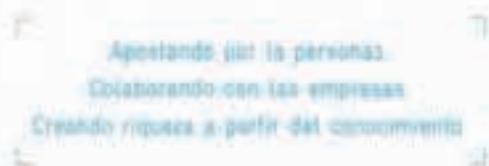
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  
PARA LAS EMPRESAS



AZTERLAN | CEIT | CIDETEC | GAIKER | IDEKO | IKERLAN | LORTEK | TEKNIKER | VICOMTECH

#### 9 CENTROS TECNOLÓGICOS

9 centros tecnológicos que compartimos objetivos, recursos y filosofías comunes. Organizados según un modelo federal que permite colaborar en las mejores condiciones sin renunciar a la personalidad propia de cada una de las organizaciones.



Un colectivo formado por personas comprometidas con el progreso de la sociedad, compartiendo un proyecto científico-tecnológico basado en la excelencia.

#### 4 ÁMBITOS ESTRATÉGICOS

La capacidad de la Alianza para generar valor y mejorar la competitividad de las empresas se manifiesta especialmente en cuatro ámbitos estratégicos en los que IK4 ya ocupa una posición de liderazgo a nivel europeo.

- Energía
- Salud
- Transporte y movilidad
- Fabricación avanzada

#### IK4 EN CIFRAS



# SUMARIO

## PRESENTACIONES

- **José Ignacio Arrieta.**  
Presidente de Estrategia Empresarial ..... 2
- **Arantza Tapia.**  
Consejera de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno vasco ..... 4
- **Alberto García Erauzkin.**  
Presidente de Innobasque ..... 6

## DESAFÍO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO ..... 9

- Nuevos campos prioritarios de I+D para un mayor y mejor retorno a la empresa ..... 10
- Hacia una nueva RVCTI más focalizada en los resultados ..... 13
- Corporaciones tecnológicas: la innovación al servicio del tejido empresarial vasco ..... 16
- Los BERC, ciencia de nivel internacional 'made in Euskadi' ..... 24
- CIC, investigación en cooperación para impulsar el avance tecnológico ..... 28
- Investigación e innovación, prioridades del Sistema Vasco de Salud ..... 32
- Ineustar, industrias con un reto tecnológico innovador continuo ..... 36

## DESAFÍO SOCIAL ..... 37

- 'Ecosistemas de innovación' ..... 38
- Indizea y Resindex le toman la medida a la innovación ..... 42
- Un mercado de oportunidades en la Base de la Pirámide ..... 45
- Euskadi quiere ser un nodo de innovación social referente en Europa ..... 46
- La innovación aplicada a la salud ..... 54
- Maximizar la autonomía de los mayores ..... 58
- Innobasque Exchange, una ventana a la innovación en cooperación ..... 60
- Universidad y Formación Profesional tienden los brazos a la innovación ..... 64
- Recuperar la cultura emprendedora ..... 70

## DESAFÍO EMPRESARIAL ..... 75

- Manufactura avanzada, la nueva revolución del modelo industrial vasco ..... 76
  - Orkli, Premio a la Excelencia Industrial 2013 ..... 78
  - ITP entra en el mercado de motores de aviones comerciales medianos con Pratt&Whitney ..... 79
  - Bilbao Makers, un cambio para que la fabricación sea más barata, local, personal y creativa ..... 80
  - Gerdau I+D: innovación en el mundo del acero ..... 81

## OPINIONES

- **Mikel Navarro y Patricia Canto.**  
Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad y Deusto Business School. 14
- **Fernando Cossio.** Director científico de Ikerbasque ..... 27
- **José Miguel Corres.**  
Presidente de la Red de Parques Tecnológicos de Euskadi ..... 34
- **Francisco González Bree.**  
Director del Master in Business Innovation de Deusto Business School ..... 61
- **Juan Diego.** Secretario general del BIDC ..... 62
- **Iñaki Goirizelaia.** Rector de la UPV/EHU ..... 65
- **Juan María Guibert.** Rector de la Universidad de Deusto ..... 66
- **Iosu Zabala.** Rector de Mondragon Unibertsitatea ..... 68
- **Ainara Basurko.** Directora de Azaro Fundazioa ..... 72
- **Carlos Polo.** Fundador de Perpetuall.net ..... 73
- **José Ignacio Torrecilla.**  
Presidente de AFM, Advanced Manufacturing Technologies ..... 82
- **Pedro Barreiro.** Gerente del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia ..... 91
- **Martín Muñoz.** Director de Innovación y Gestión de Lantegi Batuak ..... 98
- **Asier Vitoria.** Director de Gureak Industrial ..... 102
- **Juan Antonio Gomara.** Director territorial Zona Norte de Vodafone ..... 111
- **Oscar Valdivielso.** Asociado de B+I Strategy ..... 119
- **Luis Fernando Martínez.** Director gerente de AVIC ..... 120
- **Máire Geoghegan-Quinn.**  
Comisaria europea de Investigación, Innovación y Ciencia ..... 143
- **José Zurita.**  
Diputado de Promoción Económica y Administración Foral de la Diputación Foral de Álava ..... 146

- Aceros Inoxidables Olarra, innovación para mejorar costes y avanzar en prestaciones ..... 83
- Innovative Thinking, Corporación MONDRAGON ..... 84
- El sistema de control de procesos optimiza el rendimiento de Petronor ..... 86
- **La energía y el medio ambiente se combinan para generar mayor valor añadido** ..... 90
  - ALHyMotion, un cambio de modelo energético produciendo hidrógeno a partir del aluminio ..... 93
- **Competitividad y sostenibilidad para el sector primario** ..... 96
  - Emaús Bilbao, ecología e innovación social ..... 97
- **Sostenibilidad y movilidad 'a la carta'** ..... 100
- **Construcción, removiendo los cimientos del sector** ..... 103
  - Visesa apuesta por avanzar en innovación y sostenibilidad en la promoción de vivienda ..... 104
- **Se impone la velocidad en las autopistas de la información** ..... 106
  - Euskaltel, una red de última generación para servicios convergentes ..... 107
  - VirtualRehab impulsa la proyección exterior de Virtualware ..... 108
  - Kwido, la plataforma social y de salud para los mayores ..... 109
  - Spotbros continúa añadiendo servicios y entra en el entorno empresarial ..... 110
  - Practice Your Music, tocando con una orquesta virtual ..... 111
- **Un nuevo modelo financiero, entre el 'clíc' y el 'crowd'** ..... 114
- **Servicios avanzados hacia el cambio** ..... 118
  - Idom, tecnología vasca en el telescopio solar más grande del mundo ..... 121
- **Nuevas experiencias y TIC dan la vuelta al comercio** ..... 122
  - Hermeneus, alimentación sostenible y un comercio más justo ..... 122
  - CIB, comercios innovadores a través de proyectos comunes ..... 123
  - Eroski avanza en su transformación ..... 124

## DESAFÍO REGIONAL ..... 131

- **Seis claves para avanzar hacia la mejora competitiva** ..... 132
  - SPRI apoya a las empresas más innovadoras a través de Lehiabide ..... 136
  - Crear valor público, objetivo prioritario del Gobierno vasco ..... 137
- **Innovar para salir, salir para innovar** ..... 140
- **Euskadi, muy cerca del grupo de países con alta innovación** ..... 142
- **Eficiencia, eficacia y transparencia** ..... 144
- **Participación y cooperación: otra forma posible de empresa** ..... 154
- **Innovación para romper el techo de cristal** ..... 157
- **Arte y turismo en el smartphone** ..... 160

- **Jon Peli Uriguen.**  
Diputado de Innovación, Desarrollo Rural y Turismo de la Diputación Foral de Gipuzkoa ..... 148
- **Iñigo Olaizola.**  
Responsable de Proyectos e Innovación de Fomento de San Sebastián ..... 149
- **Ander Sarratea.** Gerente de Ficoba ..... 163

## ENTREVISTAS

- **José Miguel Erdozain.** Director general de IK4 ..... 20
- **Joseba Jauregizar.** Director general de Tecnalia Research & Innovation ..... 22
- **Txema Villate.** Director general de Innobasque ..... 40
- **Aitor Urzelai.**  
Director de Emprendimiento, Innovación y Sociedad de la Información del Gobierno vasco ..... 48
- **Alfonso Unceta.** Director de Sinnergia ..... 50
- **Roberto San Salvador del Valle.**  
Vicerrector de Innovación Social de la Universidad de Deusto ..... 52
- **Jesús de la Maza.** Presidente de Inovalia ..... 88
- **Inés Alonso.** Directora de Medio Ambiente y Calidad de Zabalgarbi ..... 94
- **Manuel Salaverria.** Presidente de GAIA ..... 112
- **Miguel Angel Lujua.** Director gerente de Mutualia ..... 126
- **José Andrés Gorricho.** Consejero delegado del Grupo IMQ ..... 128
- **Alexander Arriola.** Director de general del Grupo SPRI ..... 138
- **Imanol Pradales.** Diputado foral de Promoción Económica de Bizkaia ..... 150
- **Iñaki Azkuna.** Alcalde de Bilbao ..... 152
- **Fernando Querejeta.** Presidente de APD Zona Norte ..... 158

# Berrikuntzaren erronkak

**I**ngurune globalizatu baten barruan dagoen gizarte aurreratu batek, eta halakoa da euskal gizartea, aukera bakarra du lehiakorra izan nahi badu: gaur egungo erronka handiei aurre egin. Eta berrikuntza da, hain zuzen ere, funtsezko erronka horietako bat. Ezin gara lehian aritu besterik gabe kostuak kontuan hartuta, eta ez dugu egin behar gainera, horrek irteerarik gabeko kale batera eramango baikaitu, hau da, ongizate estatuaren konkista asko eta asko pikutara botatzera. Herri bezala aukera bideragarri bakarra dugu, hain zuzen ere, ezagutzan eta balio erantsiaren sorreran oinarritutako ekonomia eraikitzeko bidean jarraitzea.

Estrategia Empresarial aldizkarian berrikuntzaren aldeko apustua izango da zazpigarren Gida Monografiko honen gai nagusia. Azken batean, enpresaren munduak egindako ekarpen nagusiak gizarteratzea da gure misioa. Eta hori horrela da, oraindik ere, nahiz eta krisi garaian egon. Eustatek berak egiaztatu duen bezala, 2012. urtean I+G alorrean egindako inbertsioak lau hamarreneko egin zuen gora, eta BPGren %2,12ra iritsi zen. Eta garrantzi handiko ahalegina izan da hori, kontuan hartuta abiapuntua (%1,44koa 2000. urtean) eta Estatu mailako batez bestekoa (%1,36koa). Hori are txalogarriagoa da kontuan hartuta INEren datuen arabera EAE izan zela 2012. urtean, Gaztela eta Leon izan ezik, I+G alorreko gastuaren hazkundean tasa positiboak izan zituen erkidego bakarra; gainera, jarduera horietan inbertitzeko ahalegin gehien egiten dutenen buruan gaude dagoeneko.

Ez da harrizkoa, beraz, Ikerketa, Berrikuntza eta Zientzia Saileko europar komisarioak, Euskadira egindako azken bisitaldian, berrikuntzari dagokionez uhartea garelako esan izana, Estatuaren egoera orokorra kontuan hartuta. Adorezko hitzak dira, baina akuilu gisa baliatu behar ditugu, eta ez geure buruari atsegin emateko. Izan ere, I+G esparruko etengabeko inbertsioa da gure etorkizunaren oinarri sendoa bermatuko duen bakarra.

Eta horretan ari gara administrazioak, erakundeak, unibertsitateak, enpresak... hau da, gizartea oro har. Eusko Jaurlaritzak norabide berria eman dio I+G+b alorreko politikari, eta hiru eremutan bildu du bere jardueraren ahalmen eraldatzailea: bio eta nanozientziak, fabrikazio aurreratua eta energia berriztagarriak. Hiru eremu horiek izango dira,



zentzuzko dibertsifikazio estrategiarekin batera, gure ekoizpen sistemen eraldaketarako oinarriak.

Berrikuntzaren Gidaren edizio honetan, berrikuntzaren aldeko apustuak dakartzan lau erronka nagusiei buruzko ikuspegiak, gogoeak eta erantzunak erantsi nahi izan ditugu. Arrakastaren ekuazioaren oinarrian dagoen erronka zientifiko-teknologikoari dagokionez, ezinbestekoa da ikerketa-zentro sare egokia edukitzea, eta orobat edukitzea nazioartean ospea duten zientzialariak, ekoizpen zientifiko ugaria eta kalitatezkoa, erakundeak eta enpresen premietatik oso hurbil egongo diren aliantza teknologikoak.

Landuko dugun bigarren erronka gizartearen alorrekoa da. Euskadiko ekosistema berritzailea dugu, lanean diharduena Administrazioetik, enpresetatik, unibertsitateetik edota gizarartetik, gauzak beste era batera egiteko zereginean. Alor horretan, Innobasquek zerikusi handia du euskal berrikuntzaren arrakastarekin eta gizartearen eremu guztietara zabaltzen den sare baten sorrerarekin.

Ondoren, enpresaren alorreko erronka aztertuko dugu, gure enpresak baitira I+G alorreko jardueraren parterik handiena daramatenak, eta horiek baitira, halaber, proiektu berritzaileak, aurrerabide zientifikoak eta garapen teknologikoak gizartera produktu eta zerbitzu berrien bitartez bideratzen dituztenak. Berrikuntza beraien nortasunaren ezaugarri nagusi bihurtu duten hainbat enpresaren adibideak ikusi ahal izango dituzue orrialde hauetan.

Azkenik, eskualde mailako erronkak ematen dio amaiera Gidari. Alor horretan dauden politika publikoen eta laguntza ildoen berri eman nahi izan dugu, bai eta herri zein gizarte gisa lehiakortasunaren alorrean egindako aurrerakuntzen berri ere, berrikuntzaren azken helburua gure gizartea hobetzea baita.

Azken batean, Gida honek berrikuntzaren aldeko apustu iraunkorri lagundu nahi dio, pertsonen bizi-kalitatea hobetzeko eta gure ekonomia hazkunde iraunkorra lortzeko tresna baita, inondik ere. Lan hau hainbaten laguntzari esker egin da, hala nola, orrialde hauek osatu dituzten Estrategiako pertsonen, laguntzaile izan ditugun Innobasqueri eta Eusko Jaurlaritzari, iragarleei, beren iritziak eman dituztenei eta gure harpidedunei esker.

# Los desafíos de la innovación

**U**na sociedad avanzada como la vasca, enmarcada en un entorno globalizado, solo tiene una opción si quiere seguir siendo competitiva: hacer frente a los grandes desafíos actuales. Y uno de estos retos cruciales es la innovación. No podemos, ni debemos, competir exclusivamente en costes porque eso nos lleva a un callejón sin salida, a tirar por la borda muchas de las conquistas del estado del bienestar. Nuestra única opción viable como país es avanzar en la construcción de una economía basada en el conocimiento y la generación de valor añadido.

En Estrategia Empresarial mantenemos nuestra apuesta por la innovación como temática de esta Guía Monográfica, en su ya séptima edición. Es nuestra misión trasladar a la sociedad las principales aportaciones que desde el mundo empresarial se realizan. Y eso está siendo así a pesar de la situación de crisis. Tal como ha constatado el Eustat, en 2012 la inversión en I+D se incrementó en cuatro décimas, alcanzando el 2,12% sobre el PIB. Un esfuerzo muy importante teniendo en cuenta de dónde partíamos (1,44% en el año 2000) y que la media estatal se sitúa en el 1,36%. Esto aún es más meritorio, si tenemos en cuenta que, según los datos del INE, salvo Castilla y León, la CAV fue la única comunidad que en 2012 presentó tasas positivas de crecimiento en el gasto en I+D y encabezamos ya el ranking estatal de esfuerzo inversor en estas actividades.

No es de extrañar que la comisaria europea de Investigación, Innovación y Ciencia, en su reciente visita a Euskadi, dijera que somos como una isla en la situación global del Estado en materia de innovación. Palabras de aliento que nos deben servir de acicate, pero no de auto-complacencia. Porque solo una inversión sostenida en I+D garantiza sentar unas bases sólidas sobre las que construir nuestro progreso.

Y en eso estamos administraciones, organismos, universidades, empresas... en definitiva, toda la sociedad. El Gobierno vasco ha reorientado su política de I+D+i, concentrando en tres ámbitos con potencial transformador su actuación: las bio y nanociencias, la fabricación avanzada y las energías renovables. Estos tres campos, junto a la estrategia de diversificación inteligente, van a ser los cimientos de



la transformación de nuestro sistema productivo.

En esta edición de nuestra Guía de la Innovación hemos querido aportar visiones, reflexiones y respuestas a los cuatro grandes desafíos que nos plantea la apuesta por la innovación. El desafío científico-tecnológico, que está en el inicio de la ecuación del éxito, nos obliga a contar con una buena red de centros de investigación, científicos internacionales de reconocido prestigio, producción científica en cantidad y calidad, corporaciones y alianzas tecnológicas muy cercanas a las necesidades de las empresas.

El segundo reto que abordamos es el desafío social. En Euskadi contamos con un ecosistema innovador que desde la Administración, las empresas, la universidad o la sociedad trabaja todos los días por hacer las cosas de forma diferente. En este ámbito, Innobasque tiene mucho que ver con el éxito de la innovación vasca y la creación de una red que hace que fluya por todos los ámbitos de la sociedad.

Pasamos posteriormente a analizar el desafío empresarial, porque son nuestras empresas las que están soportando la mayor parte de la actividad de I+D y son las que, en último término, hacen que los proyectos innovadores, los avances científicos y los desarrollos tecnológicos lleguen a la sociedad en forma de nuevos productos y servicios. En las siguientes páginas podrán conocer un gran número de ejemplos de compañías que han hecho de la innovación su seña de identidad.

Por último, el desafío regional cierra esta Guía. Hemos querido dar cuenta de las políticas públicas en este campo, las líneas de ayuda; de nuestros avances en materia de competitividad, como país y como sociedad, porque el objetivo último de la innovación es la mejora de nuestra sociedad.

En definitiva, esta Guía es nuestra contribución a esta apuesta sostenida por la innovación, como instrumento para mejorar la calidad de vida de las personas y por lograr un crecimiento sostenido de nuestra economía. Un trabajo que ha sido posible gracias a las personas de Estrategia que han elaborado estas páginas, a Innobasque y al Gobierno vasco que nos han apoyado, a los anunciantes, a quienes nos han dado sus opiniones y a nuestros suscriptores.

## Arantza Tapia

Eusko Jaurlaritzako Ekonomiaren Garapen eta Lehiakortasun sailburua

# I+G+b adimentsua, ekoizpen-ekonomia indartzeko

**G**auza jakina denez, ekonomian oso bizkor aldatzen ari dira gauzak, gaur egun, orain dela hamarkada gutxi batzuk zuen bilakaerarekin alderatuta. Fenomeno geldiezin horri hauspoa ematen dion eragileetako bat globalizazioa da, zalantzarik gabe; globalizazioa gero eta gehiago sendotzen ari da, eta horrek mundu osoko ekonomien arteko elkarrekiko mendekotasuna dakar, labur adierazita.

Egoera horretan, administrazio guztiak, maila guztietan, behartuta gaude ekonomiaren esparruko aldaketa bizkor horien kalteak ahal den neurrian arintzeko erantzun egokienak ematera eta kalteak aukera bihurtzera; baina ez hori bakarrik: administrazioek gai izan behar dugu, gainera, egoerei aurrea hartzeko eta etorkizuneko oinarriak finkatzeko estrategiak diseinatzeko.

Eusko Jaurlaritzak lurralde estrategia eraikitzearen aldeko apustua egiten du, honako irizpide hauek euskarri hartuta: gure ahalmenei eta ezagutza zientifiko eta teknologikoei erantzute hutsetik haratago joko duen estrategia eraikitzea (hori ere ezinbestekoa dela ahaztu gabe, noski), prozesu ireki baten bidez eta partaidetzaren bidetik, unean uneko eguneratzeak egiteko aukera emanez eta berrikuntza ez-teknologikoak dakarren balioaz aberasturik.

Berrikuntza, Ikerketa eta Zientziako europar komisario Máire Gheo ghegan-Quinnen eskutik, Horizon 2020 strategiaren gakoak ezagutu ahal izan ditugu, berriki, Euskadin. Euskadirentzako aukera bat da, argi eta garbi, eta, oraingoz, hari egokitzen ari gara, espezializazio adimentsuaren strategiaren oinarriak finkatuz; estrategia hori ez gara hasi orain hutsetik eraikitzen, baina hark markatu dezake eragile publiko eta pribatuaren bide-orria, Euskadin lehiakortasuna hobetzeko eginahal bateratua sustatzeko.

Haren zuzeneko sustatzaileak berrikuntza sistemako eragileak izango dira: ezagutzaren enpresak, klusterrak, azpiegiturak, eta, oro har, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sareko eragileak. Gure RIS3 strategiak ekoizpen sistemaren eta gizartearen eraldake-



ta premia berriei erantzun behar die. Eta, horretarako, Euskadiko eragile guztiak batu nahi ditu, zein bere betebeharrarekin, baina guztiek dutela ikuspegi edo azken buruko helmuga bera: RIS3 garatzen eta Euskadiko ekoizpena eraldatzen laguntzea, nor bere esparrutik, epe ertain-luzera begira enplegua eta ongizatea sortzeko.

Hasierako gogoeta eta eztabaida prozesuaren emaitza gisa, bi metalehtasun finkatu dira, oraingoz: manufaktura aurreratua eta energia. Oso profil desberdineko esparruak, baina bien artean apustu sendoa, askotarikoa eta elkarrekiko osagarria eratzen dutenak.

Ez dira hautu bakartuak, estrategia orekatu baten baitan kokatutakoak baizik, elkarri uztartzeko

Euskadin espezializazio eta ahalmen handia duten sektoreen zeharkako lehtasun bat (manufaktura aurreratua) eta Euskadiko funtsezko esparru bat (Energia), betiere, ekoizpen-ehuna goi mailako teknologia eta hazteko ahalmen handia duen esparru batera bideratzeko asmoarekin.

Ahalmen eta balio erantsi handiko esparruen etorkizuneko garapena sustatzearen aldeko apustua da, beraz, eta, apustu horren baitan, inbertsioak egin dira goren mailako ahalmen berrien sorkuntzan, dagoeneko lanean ari diren enpresentzat eta enpresa sortu berrientzat sektore eta merkatu nitxo berriak irekitzeko.

Ildo horretatik, bereziki aipatu nahi ditut Horizon 2020 strategiak berak nabarmentzen dituen bi alderdi, Euskadiri dagokionez ezin egokiagoak: “mundializazioaren arorako industria politikaren” beharra eta “berrikuntzaren aldeko batasuna” ekimena. Oinarrizko jarduera ildoak dira biak, gure etorkizuneko strategiaren euskarri direnak, Zientzia, Berrikuntza eta Teknologiararen Euskal Sarea gauzatzen ari den eguneratze proiektua bezala.

Sarearen eguneratzeak 2020rako I+G+b estrategia jakin bat definitzen du, EBk berak ezarritakoaren ildotik. Izan ere, gure xedea da zientzia eta teknologia eragileek sareko lana sendotzea, eta ikerketa espezializatua, bikaina eta enpresari eta merkatuari begirakoa garatzea, Euskadin aberastasuna eta ongizatea sortzen laguntzeko.

**Arantza Tapia**

Consejera de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno vasco

# I+D+i inteligente para una economía productiva

**T**odos hemos asumido que la realidad económica está cambiando a un ritmo muy superior al de hace no tantas décadas y que este imparable fenómeno viene reforzado por la creciente globalización, que en síntesis implica una cada vez mayor interdependencia económica a nivel mundial.

Las diferentes administraciones, en los diferentes niveles, nos vemos en la necesidad y en la obligación, no solo de ofrecer las respuestas más adecuadas para reducir los efectos perniciosos de estos cambios y convertirlos en oportunidad, sino que tenemos también que ser capaces de adelantarnos y diseñar estrategias que sienten las bases de lo que debe ser el devenir futuro.

Desde el Gobierno vasco abogamos por construir una estrategia territorial que más allá de atender a nuestras potencialidades y a los conocimientos científicos y tecnológicos –imprescindibles a todas luces-, la estrategia se realice a través de un proceso abierto y participativo, que esté sujeto a las actualizaciones que correspondan en cada momento, y dotándole del suficiente valor que aporta la innovación no tecnológica.

Recientemente, en Euskadi hemos tenido la oportunidad de conocer de la mano de la comisaria europea de Innovación, Investigación y Ciencia, Máire Gheoghegan-Quinn, las claves de la estrategia Horizon 2020. Se trata de una oportunidad para Euskadi y a la que nos estamos adaptando asentando, por el momento, lo que son las bases de una estrategia de especialización inteligente que, si bien es cierto no parte de cero, todo apunta a que pueda servir de hoja de ruta para la actuación de todos los agentes públicos y privados en el impulso de forma conjunta de la mejora competitiva de Euskadi.

Sus prescriptores directos son los agentes del sistema de innovación como son las empresas, clústeres, infraestructuras de conocimiento, y el conjunto, en definitiva, de los agentes que conforman la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación. Nuestra estrategia RIS3 debe responder a las nuevas necesidades de transformación del sistema productivo y de la sociedad. Pretende ir sumando a los diferentes actores



de Euskadi, cada uno con un rol diferente, pero con la misma visión u objetivo final que es contribuir cada uno desde su ámbito de trabajo al desarrollo del RIS3 y a la transformación productiva de Euskadi con el objeto de generar empleo y bienestar a medio-largo plazo.

Fruto del proceso inicial de reflexión y debate, se han elegido, por el momento, dos metaprioridades dirigidas a la Manufactura Avanzada y a la Energía, que se corresponden con ámbitos de distinto perfil y que, en conjunto, constituyen una apuesta sólida, diversificada y complementaria entre sí.

No se trata de elecciones aisladas, sino de una estrategia equilibrada, que combina una prioridad transversal a diversos sectores en los que

Euskadi presenta una fuerte especialización y capacidades (Manufactura Avanzada), con el foco en un ámbito clave en Euskadi (Energía), combinado con una apuesta de diversificación del tejido hacia un ámbito de nivel tecnológico alto y elevado potencial de crecimiento.

Se trata por tanto de una apuesta para el desarrollo de futuro en ámbitos de alto potencial y valor añadido en el que se ha invertido en la generación de nuevas capacidades del más alto nivel que abren ventanas de oportunidad en nuevos sectores y nichos de mercado para empresas existentes y de nueva creación.

En este sentido, traigo al caso dos aspectos en los que incide el propio Horizon 2020 y con los que desde Euskadi no podíamos estar más de acuerdo, como es la necesaria “política industrial para la era de la mundialización” y la iniciativa “unión por la innovación”. Dos pilares de actuación sobre los que pivotan nuestra estrategia de futuro, así como también el proyecto de actualización en el que se encuentra inmersa la RVCTI.

Esta actualización de la Red define una estrategia de I+D+i para el 2020 que está en línea con la establecida por la propia UE porque aspiramos a que el conjunto de agentes de ciencia y tecnología intensifiquen su trabajo en red, y desarrollen una investigación especializada, excelente y orientada a la empresa y al mercado, y contribuir así a la creación de riqueza y bienestar en Euskadi.

## Pertsona berritzaileak

**A**sko hitz egiten da gaur egungo ziurtasunik ezari buruz, baina, atzera begiraturaz gero, berehala jabetuko gara oraingo zailtasunak ez direla beste garaietakoak baino nabarmen larriagoak. Warren Buffet estatubatuar inbertsiogile eta enpresaburuak honela adierazi zuen: “Ez zaitzez errealtate honekin beldurtu. Bizitza osoan entzun ditut politikari eta adituak kezaka, aurrez aurre izan ohi dituzten gaitz izugarriak direla eta. Baina gauza da herritarrek ni jaio nintzenez baino sei aldiz hobeto bizi direla. Eta zorigaitzaren igarleek ez dute garrantzi handiena duen faktorea aintzakotzat hartu: giza ahalmena ez da agortu, ezta gutxiagorik ere, eta are gutxiago gure herrialdeko sistemak ahalmen hori guztia gainditzeko duen gaitasuna kontuan hartu.”

Berrikuntzaren Gida 2013 honek eskaintzen didan aukera baliatu nahi dut arreta guztia benetan garrantzizkotzat hartzen dudan gai horretan jartzeko, hain zuzen ere, gure giza ahalmenean, pertsonengan eta, zehazki, pertsona berritzaileengan jartzeko.

Berrikuntza ahalmen handiko tresna izan bada ere beti, ekonomiaren hazkundea sustatzeko eta belaunaldien maila hobetzeko, gaur egun are gehiago zabalitzen dira tresna horren aukerak, eragin handia baitu gizateari aurrez aurre dituen erroka handietan.

Une honetan, industria iraultza hasi zenez geroztik izan den eraldaketa sakonenetako batean sartuta gaude. Orain dela bi mende munduaren parte txiki batek baino ez zuen parte hartu teknologiaren aurrerakuntzan; gaur egun, aldiz, gure eredu ekonomikoaren eraldaketa ezin bizkorrago ari da mundu osora zabalitzen, milioika pertsona berritzailearen ahaleginari esker. Pertsona horiek ondo dakite munduak berrikuntza maila handia behar duela bertan bizi diren 7.000 milioi biztanleen gehiengoaren bizi kalitatea benetan hobetu nahi bada eta iraunkortasuna eta ongizatea bermatu nahi baditugu.

Pertsona horiek, Buffeten aholkuari jarraituz, aurre egiten diote ezkortasunari, berrikuntzak ahalegin osagarria behar duelako: indar guztiaz sinetsi behar da, arrakasta lortu nahi bada. Baikor adimendun horiek (asmatuta ote dago “smart optimistic” esapidea?) erorikoak hartuta ere, etorkizunari begiratzen diote, izan ere, berritzaile-



ak badaki bere onera itzultzen, eta uste osoa du egiten ari den horretan. Berritzaileak, esan bezala, “optimista adimendunak” dira, oso kontuan baitituzte zailtasunak, baina, horrez gainera, oso kontuan dute horiek gainditzeko modu bakarra erronkei aurre egitea dela, grinatsu, gogor lan eginez eta ongi zein gaizki egindakotatik ikasiz.

Pertsona berritzaile eta ekintzaileek beren buruan sinesten dute batez ere, eta baita hobea izango den etorkizun batean ere. Ez dute denbora galtzen sinesten dugun hori zergatik ezin dugun gauzatu pentsatzen, eta hori nola gauzatu pentsatzera bideratzen dute ahalegin guztia. Beste era batera pentsatzen eta jarduten duten pertsonak dira, ideia sortzaileak sortzeko produktu, zerbitzu, prozesu eta ne-

gozio ideia berrietara jotzen dutenak. Eraberritzaileak dira eta gaurko munduari zein biharkoari forma ematen ari zaie, inguru irekiak, iraunkorrak eta inklusiboak osatzen ari dira, hau da, negozio berriak eta enplegu berriak osatzeko inguru egokiak.

Berritzaile liderrak dira, eta horien jarduerak, askotan itzalekoa bada ere, garrantzia dauka eta eragina du. Berrikuntza kode oso sakona ehotzen dute beren erakundeetan, eta ondo dakite horien ondorioak munduan, eta negozioen munduan bereziki, existitzen den balio garrantzitsuenaren bidera eramaten, konfiantzara bideratzen, hain zuzen ere. “Estra” horretatik abiatuta, enpresak saritzen ditu merkatuak, eskaeraren eta inbertsioen bitartez. Konfiantza, pertsona eta berrikuntza elkarri lotuta daude.

Berrikuntza kudeatzen duten erakundeek ahalegin handia egiten dute beren erakunde barneko zein kanpoko taldeen ahalmen berritzaileaz baliatzeko, eta haien ekimenak sendotu eta pertsonak gaitzen dituzte. Erakunde horien ustez, berrikuntza prozesu estrategikoa da, eta horregatik dute beren baliabideak horretara bideratzeko, aldatzeko eta ahalegintzeko konpromiso sendoa; eta arrakasta lortzen dutenean ere, baliabideak bideratzen, aldaketak egiten eta ahalegintzen jarraitzen dute.

Euskadin berritzaile asko eta asko daude. Beraien jarreraren bitartez, berrikuntza globalarekin bat egiteko aukera ematen digute, eta, horiei esker, berrikuntzaren erreferenteetako bat da Euskadi; hala erakusten du 2013ko gida honek, *azken finean benetako berrikuntza etxetik hasten delako*.

# Personas innovadoras

**H**ablamos mucho de las grandes incertidumbres que nos rodean, pero si echamos la vista atrás nos daremos cuenta de que las dificultades que nos amenazan no son significativamente mayores que las de otras épocas. El inversor y empresario estadounidense Warren Buffet lo expresa de esta manera: “No dejes que esta realidad te asuste. Durante toda mi vida, políticos y expertos se han quejado sobre los terribles males a los que se enfrentaban. La realidad es que nuestros ciudadanos viven hoy seis veces mejor que cuando yo nací. Los profetas de la fatalidad han pasado por alto el factor que tiene más importancia: el potencial humano está lejos de haberse agotado, y más con la capacidad que tiene el sistema de nuestro país para desatar ese potencial”.

Quiero aprovechar esta oportunidad que me brinda la Guía de la Innovación 2013 para centrarme en este asunto que considero de vital importancia, nuestro potencial humano, las personas, y en concreto las personas innovadoras.

Si bien la innovación siempre ha resultado ser una herramienta poderosa para estimular el crecimiento económico y mejorar el nivel de generaciones y generaciones, en la actualidad sus posibilidades se expanden todavía más, ya que está consiguiendo un fuerte impacto en los grandes desafíos que afronta la humanidad.

En estos momentos estamos en medio de la transformación más disruptiva desde el comienzo de la revolución industrial. Si hace dos siglos apenas una pequeña parte del mundo participó en el progreso tecnológico, actualmente la transformación de nuestro modelo económico se extiende aceleradamente por todo el planeta, gracias al esfuerzo de millones de personas innovadoras. Personas conscientes de que el mundo requiere un nivel altísimo de innovación para poder conseguir una mejora real en la calidad de vida de la mayoría de sus 7.000 millones de habitantes, si queremos garantizar sostenibilidad y bienestar.

Se trata de personas, que siguiendo el consejo de Buffet, no se dejan llevar por el pesimismo, porque la innovación requiere un esfuerzo suplementario que exige creer con todas nuestras fuerzas si se



quiere alcanzar el éxito. Estos optimistas inteligentes (¿estará inventada la expresión ‘smart optimistic’?) tienen la mirada puesta en el futuro, a pesar de las caídas, porque el innovador sabe recuperarse, y está convencido de lo que está haciendo. Decía ‘optimistas inteligentes’ porque además de ser conscientes de las dificultades, los innovadores son también conscientes de que la única manera de superarlas es haciendo frente a los desafíos con pasión, trabajando duro y aprendiendo de los errores y de los aciertos.

Personas innovadoras y emprendedoras que sobre todo creen en ellas mismas y en un futuro que será mejor. Que no pierden el tiempo pensando en por qué no podemos materializar lo que creemos y dedican su esfuerzo en pensar cómo podemos hacerlo. Personas que

piensan y actúan diferente para generar ideas creativas que se trasladan a nuevos productos, servicios, procesos e ideas de negocio únicas. Personas que rompen moldes y están dando forma al mundo de hoy y del mañana, desarrollando entornos abiertos, sostenibles, e inclusivos, propicios para el desarrollo de nuevos negocios, de nuevo empleo.

Innovadores líderes, cuyo comportamiento, a menudo en la sombra, importa e impacta. Que tejen un código de innovación muy profundo en sus organizaciones, cuyos efectos saben orientar hacia al valor más importante de todos los que existen en el mundo, y especialmente en el mundo de los negocios, la confianza. Ese ‘extra’ a partir del cual el mercado recompensa a las empresas a través de demanda e inversiones. Confianza, personas e innovación van de la mano.

Las organizaciones que gestionan la innovación se afanan en aprovechar el potencial innovador de sus equipos internos y externos, reforzando sus iniciativas, y capacitando a las personas. Esas organizaciones consideran la innovación un proceso estratégico, por ese motivo mantienen un compromiso firme en dedicar recursos, cambiar y esforzarse; y aún teniendo éxito, continuar dedicando recursos, cambiando y esforzándose...

En Euskadi hay muchas personas innovadoras. Personas que con sus conductas nos incorporan a la innovación global, personas que hacen de Euskadi un referente de innovación, como lo demuestra esta guía 2013, *azken finean benetako berrikuntza etxetik hasten delako*.

# ide.

**gaituzan ideiak**  
ideas que funcionan  
ideas that work

**Diseño, desarrollo y mantenimiento  
de soluciones IT: Sistemas Corporativos,  
SAP, Estrategia Digital ...**

**[www.ide-website.net](http://www.ide-website.net)**

T: 94 601 94 00

F: 94 601 94 10

Bizkaiko Teknologia Parkea, 803  
48160 DERIO (Bizkaia)



[linkedin.com/company/ide/](https://www.linkedin.com/company/ide/)

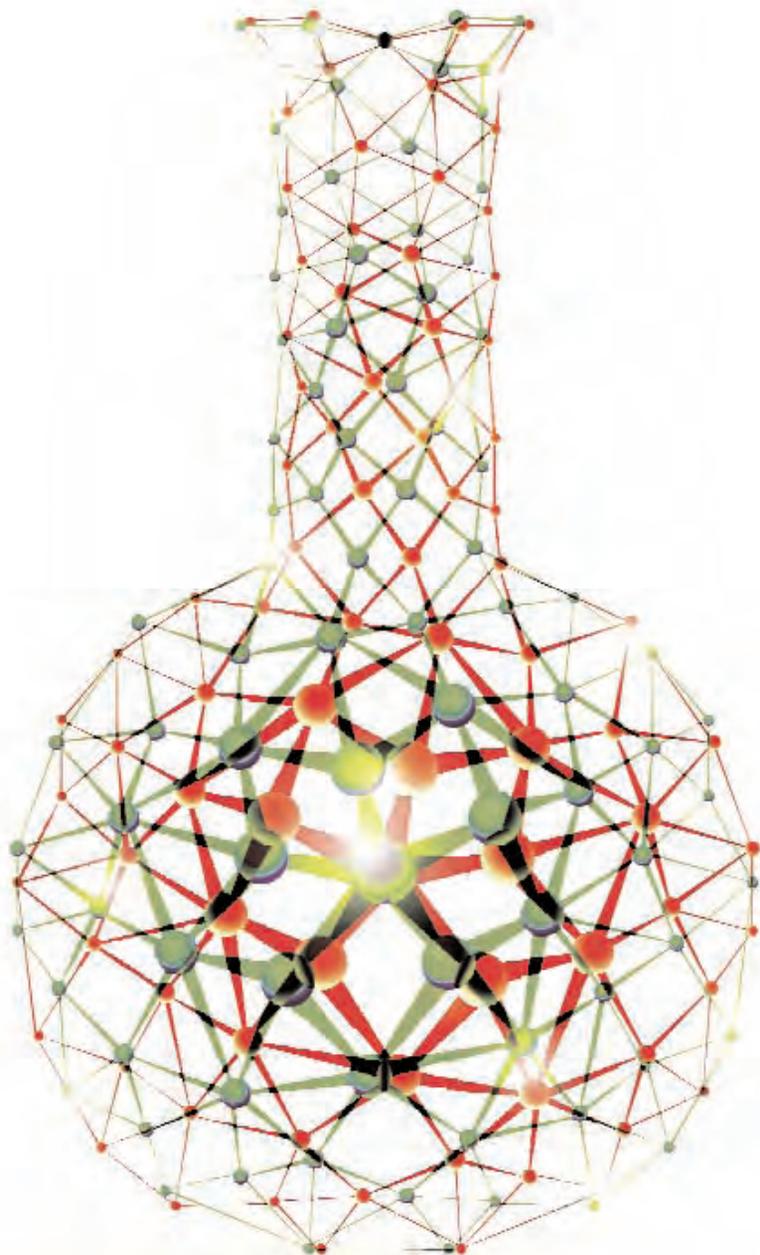


[twitter.com/idetics](https://twitter.com/idetics)



[facebook.com/idetics](https://facebook.com/idetics)

# Desafío Científico-tecnológico



Innovación y tecnología son dos términos íntimamente relacionados. Incluso más allá de la tecnología, también la ciencia interviene en esta ecuación. Las políticas públicas, la colaboración público-privada, los centros de investigación... son la base sobre la que asentar el crecimiento sostenido de una sociedad que quiere ser competitiva y sostenible. En este momento económico complicado es aún más importante la apuesta por que Euskadi mantenga su ratio de inversión en actividades de I+D en el entorno del 2,12% del PIB, o incluso lo pueda aumentar. La readecuación de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, la focalización en las estrategias de especialización inteligente, en línea con Europa, y el aumento de los incentivos públicos, son puntos básicos para poder asentar nuestra economía sobre unas bases sólidas. En un entorno globalizado como el actual la única garantía para poder aprovechar las oportunidades en el concierto internacional es precisamente poder aportar al mundo desde nuestra realidad.



# Nuevos campos prioritarios de I+D para un mayor y mejor retorno a la empresa

“Tras décadas con una clara apuesta por la I+D+i Euskadi goza de una interesante ‘arquitectura’ elogiada en Europa”, asegura la consejera de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno vasco, Arantza Tapia. Con todo, existe margen de mejora y con ello la posibilidad de dar un salto cualitativo en la orientación de las políticas para reforzar la posición de la CAV como ejemplo de innovación regional en Europa y colocar a Euskadi en una Estrategia de Especialización Inteligente, también denominada Estrategia RIS3.

**C**on poco más de dos millones de habitantes, Euskadi dispone de dos grandes corporaciones tecnológicas (Tecnalia e IK4), en las que se emplean 3000 investigadores (el 40% del output de la investigación industrial del Estado) y de cuatro parques tecnológicos con 14.991 empleados y 430 empresas. A ello se suman una amplia red de Centros de Investigación Cooperativa (CIC) y agentes cualitativos como Innobasque, Orkestra y Euskalit. Así pues, los expertos internacionales coinciden en que Euskadi tiene una Red de Ciencia, Tecnología e Innovación compleja pero muy completa, un entramado que constituye una de

las fortalezas del país. En este sentido, la consejera de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno vasco, Arantza Tapia, reconoce que el esfuerzo inversor, “tanto desde el ámbito público, como desde el privado”, hasta el momento, ha sido “muy importante”, aunque afirma que las inversiones deben tener un “mayor y mejor

**La revisión del PCTI se reflejará en la Estrategia de Especialización Inteligente o RIS3 para Euskadi.**

El Gobierno vasco ha trasladado a los principales agentes de la RVCTI un diagnóstico en el que se concretan las fortalezas y los puntos de mejora de la realidad de Euskadi en materia de I+D+i.

retorno” para las propias empresas y también para la sociedad vasca. “Dirigiremos todos los sectores hacia un nuevo modelo competitivo vasco”, asegura.

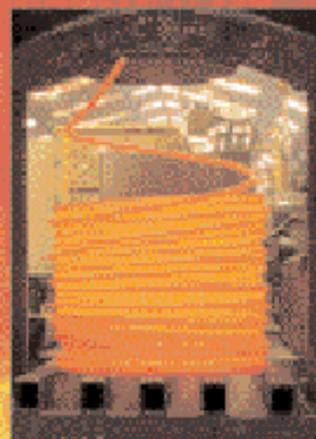
En línea con este objetivo, el departamento de Desarrollo Económico y Competitividad (DEC) del Gobierno vasco ha trasladado a los principales agentes de la RVCTI (Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación) un diagnóstico en el que se concretan las fortalezas y los puntos de mejora de la realidad de Euskadi en materia de I+D+i y que marca las prioridades de actuación en este ámbito. Este diagnóstico ha sido contrastado con Innobasque, Orkestra y Euskalit, a quienes también se concede una participación activa en la implantación de esta nueva estrategia. Concretamente, el ejecutivo se ha marcado cuatro actuaciones prioritarias. Por un lado, abordar una política de competitividad que considere la diversificación/especialización basada en las capacidades de Euskadi. Por otro, actualizar la RVCTI, trabajo ya iniciado con los agentes vinculados a la acción del departamento (Tecnalia, IK4 y CIC). Ganar eficacia en la transferencia de los resultados de I+D+i a la industria y actualizar la eficacia



Muchas empresas disponen de unidades de I+D, donde desarrollan sus trabajos de investigación. En la imagen, el laboratorio de Ederfil, fabricante de conductores eléctricos.

OLARRA

**Aceros  
inoxidables**



Nuevo tren de laminación  
continuo de 18 cajas, con  
bloque calibrador HR5070  
y 3 bloques acabadores  
DANIELI.



Larrondo, LOIU, Vizcaya.  
Apartado: 1323 - 48080 BILBAO

Tel.: 944 711 517  
Fax: 944 531 636

email: [ajosa@olarra.com](mailto:ajosa@olarra.com)  
[www.olarra.com](http://www.olarra.com)



**Ganar eficacia en la transferencia de los resultados de I+D+i a la industria constituye uno de los objetivos de la nueva política de I+D+i.**

de las herramientas existentes destinadas a ayudas a la I+D+i completan estos objetivos.

## **Diversificación basada en capacidades**

En cuanto al primero de los objetivos, abordar una política de competitividad que considere la diversificación/especialización basada en las capacidades de Euskadi, en una reciente entrevista concedida a ESTRATEGIA EMPRESARIAL, la viceconsejera de Tecnología, Innovación y Competitividad del Gobierno vasco, Estíbaliz Hernández, recordaba que Europa ya ha reconocido los esfuerzos realizados durante los últimos años en la especialización inteligente. “De hecho, el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI) 2015 se considera que es nuestra estrategia de especialización inteligente, aunque también se nos dice que no se focaliza demasiado. Por ello, aprovechando la oportunidad que nos brinda la UE, vamos a dar una

vuelta a ese Plan y focalizar más, porque ello nos va a ayudar a obtener una mayor eficacia en los resultados que se obtengan”, señala.

Y esta revisión del PCTI se refleja en la Estrategia de Especialización Inteligente o RIS3 para Euskadi, donde se establece qué ámbitos van a ser los prioritarios para focalizar esfuerzos. Para ello, el informe identifica prioridades horizontales o estructurales -en qué activos Euskadi puede ser única y qué graves carencias o deficiencias del sistema se pueden corregir- y verticales o temáticas -qué áreas científico-tecnológicas y actividades económicas se desea impulsar-. En cuanto a las prioridades horizontales se proponen las siguientes: reordenación de la RVCTI, el papel de la universidad, superación del ‘valle de la muerte’ y del problema de financiación, mejora de la gobernanza, establecimiento de un sistema de evaluación efectivo y el impulso de la innovación social y la ecoinnovación. En cuanto a las prioridades verticales, la Estrategia de Especialización Inteligente marca la convergencia bio, nano y micro en la salud, la fabricación avanzada y la energía como las tecnologías esenciales en las que debe basarse la diversificación de la economía vasca. “Vamos a priorizar y focalizar, definir bien los objetivos. Pondremos en marcha proyectos piloto y, a partir de ahí, veremos los resultados para ir mejorando la estrategia”, añade la viceconsejera respecto al RIS3 para Euskadi.

## **Transferencia a las empresas**

El segundo de los objetivos marcados tras la realización del diagnóstico, actualizar la RVCTI, se contempla también como una prioridad horizontal dentro de la Estrategia RIS3 para Euskadi. Entre las acciones previstas para incrementar la eficacia de esta red esta la revisión y, en su caso, la actualización de la misión de cada uno de los agentes de Saretek (la asociación sin ánimo de lucro de la que forman parte los miembros que conforman la red) en su servicio a la política industrial y obtener mayor retorno de los fondos públicos de investigación. Asimismo, tratará de homologar a los diferentes agentes de Saretek con criterios y requisitos europeos exigibles a todos los agentes de la red. Para ello, entre otras medidas, se contempla la creación de un sistema de reacreditación de los agentes tecnológicos, la revisión de los programas de I+D y la orientación de la estrategia en este área hacia la especialización inteligente. “Queremos centrar y focalizar los esfuerzos, que cada agente encuentre su espacio en esta estrategia, trabaje en su ámbito y se logre una mayor eficiencia en los resultados”, afirma la viceconsejera.

Ganar eficacia en la transferencia de los resultados de I+D+i a la industria es el tercero de los objetivos que se marca el Ejecutivo vasco. En esta línea, recuerda Hernández que la mayoría de las industrias vascas son pequeñas o medianas y que el Ejecutivo ha podido comprobar lo complicado que es que les llegue la transferencia de resultados de los centros tecnológicos y de los CIC. Por ello, desde su departamento se va a ayudar a las pymes, a través de programas que se pondrán en marcha, a que puedan acceder a esas tecnologías. “Y sobre todo vamos a potenciar la relación de los centros con las empresas más pequeñas”, añade Hernández, quien recuerda la importancia en este aspecto del papel de los clústeres.

Por último, como cuarta actuación prioritaria dentro de las nuevas políticas de I+D+i se contempla la actualización de la eficacia de las herramientas existentes destinadas a ayudas a la I+D+i, ya que, según la consejera de Desarrollo Económico y Competitividad, Arantza Tapia, “estamos en condiciones de mejorar su eficacia”. Así, con el objetivo de conseguir esa mejora en el retorno, Tapia ha anunciado que el Gobierno vasco cuenta con un sistema de monitorización de los programas de I+D+i que permite medir lo que se está haciendo para “implementar nuevas herramientas más eficaces” y para conseguir un impacto “suficiente y eficiente”.

**:Cecilia Morán:**



El Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, bajo la presidencia del lehendakari, es el máximo órgano de participación, asesoramiento y liderazgo de las políticas que giran en torno a la I+D+i de Euskadi.

## Hacia una nueva RVCTI más focalizada en los resultados

**L**a Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación es un entramado institucional que aglutina a más de cien agentes en Euskadi y que, de la mano del Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno vasco, liderado por Arantza Tapia, está siendo remodelado con el objetivo de ganar eficacia en la transferencia de los resultados tecnológicos a las empresas y mayores retornos de las ayudas públicas con las herramientas de las que se dispone en el desarrollo de la investigación, desarrollo e innovación vascos.

Este trabajo de centralización y focalización en los resultados se debe conseguir acercando los centros investigadores a las necesidades de las empresas, todo ello dentro de un modelo de gestión avanzada y colaborativo. Como afirmó el lehendakari del Gobierno vasco, Iñigo Urkullu, Euskadi mantiene un compromiso de inversión encaminada hacia el 3% del PIB para el año 2015, tal como se recoge en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación. Y esas inversiones deben repercutir directamente en las pymes vascas, transfiriendo ese conocimiento generado durante el proceso de I+D+i a la industria, a los productos y servicios y, en definitiva, a las personas.

El proceso de remodelación de la RVCTI va acompañado de un procedimiento participativo de los agentes que la componen, con el diseño de un sistema de monitorización que permita medir el cumplimiento de los objetivos y resultados de cada agente. Este seguimiento incorpora indicadores comparables y homologables entre los sistemas de innovación de Euskadi y el marco europeo, en sintonía con los ya definidos en el PCTI

2015 para conseguir la mejor de las estrategias posibles en especialización inteligente.

Ese control de las ayudas públicas se aplicará también a los centros que han obtenido recientemente los 7,6 millones que el Gobierno vasco ha destinado para los centros calificados como agentes de la RVCTI acreditados en la categoría de investigación básica y de excelencia, que forman parte del programa Basque Excellence Research Centres (BERC).

### Impactos de mayor éxito empresarial

Esta adaptación de las inversiones públicas a los resultados obtenidos trata de reorientar las ayudas de la Administración a las estrategias de investigación aplicada donde su impacto tenga mayor éxito, especialmente en materia de productividad empresarial. En resumen, la focalización se dirige hacia una especialización inteligente contemplada en las estrategias RIS3, concentrando los recursos donde se generan sinergias entre las capacidades productivas existentes y potenciales de Euskadi. El proceso RIS3 adapta la especialización inteligente a las directrices comunitarias, para apoyar la transformación productiva, la generación de empleo y el bienestar a medio-largo plazo en nuestro territorio.

Las prioridades del Ejecutivo vasco, seleccionadas después de la ejecución de una estrategia equilibrada, combinan una prioridad transversal a diversos sectores en los que el País Vasco presenta una fuerte especialización y capacidades en Manufactura Avanzada, con el foco situado en un ámbito clave, como es la Energía, combinado con la apuesta por la diversificación del tejido empresarial hacia un ámbito de nivel tecnológico alto y elevado potencial de crecimiento, como es la convergencia micro-bio-nano. En definitiva, es una apuesta por el desarrollo de futuro en nichos de alto potencial y valor añadido en los que se ha invertido en la generación de nuevas capacidades del más alto nivel y que abren ventanas de oportunidad en nuevos sectores y mercados para empresas ya existentes y de nueva creación.

Hay que destacar que en el Estado el gasto en I+D en 2012 descendió por segundo año consecutivo hasta los 13.392 millones de euros, un 5,6% menos respecto al año anterior, cuando ya había caído un 2,8%. Por su parte, en el País Vasco, en el pasado año se dedicaron 1.372,9 millones de euros a esas actividades de I+D, un 0,5% más que en el año anterior, cuando también se elevó otro 0,4%, según los datos del Eustat. En relación al PIB, ese desembolso avanzó hasta suponer el 2,12% del PIB, cuatro centésimas más que en el año anterior, lo que indica que se está manteniendo por encima de la media de España, con la que se agranda la diferencia en los últimos años.

**:Mikel Sota:**

# Sopa de letras: desentrañando las RIS3

Mikel Navarro y Patricia Canto.

Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad y Deusto Business School



*Regional Innovation Systems*, cuyo acrónimo era también RIS.

Sin embargo, el término RIS3 se refiere a las *Research and Innovation Smart Specialisation Strategies* (estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente). Es decir, la 'RI' hace referencia a *Research and Innovation* y no a *Regional Innovation*. De hecho, la Comisión Europea quiere impulsar estas estrategias en las regiones, pero también en los países. Hay países europeos que no piensan plantear RIS3 regionales, sino que solo presentarán la del país. Es más, en el caso de las regiones que van a elaborar sus RIS3, éstas no se presen-



De un tiempo a esta parte cuando en la Unión Europea se habla de estrategias de desarrollo, se habla de las RIS3. Las RIS3 son la principal palanca de desarrollo regional que contempla la Unión Europea y son condición para acceder, en el futuro, a sus fondos estructurales y de inversión. No es de extrañar que todo el mundo hable de ellas y, sin embargo, con frecuencia aparecen asociadas a mensajes confusos o erróneos. En este breve artículo intentaremos desentrañar dos de los más habituales, cuyo origen está en la propia denominación 'RIS3'.

¿Qué significa el término RIS3? ¿A qué palabras hace referencia? Empecemos por la segunda parte, en la que normalmente no suele haber confusión: 'S3' se refiere a las tres eses que figuran al comienzo de las palabras *Smart Specialisation Strategies*, en inglés (estrategias de especialización inteligente). En cuanto a la primera parte 'RI', como estamos hablando de desarrollo regional, se suele pensar que hace referencia a *Regional Innovation* (innovación regional). No es gratuito que se piense así, ya que en los años noventa del siglo pasado, la Unión Europea usaba las siglas RIS para referirse a las estrategias de innovación de las regiones, al ser estas las siglas inglesas de *Regional Innovation Strategies* (estrategias regionales de innovación). Además, de los noventa hasta nuestros días, la escuela más extendida para explicar la relación entre innovación y territorio ha sido la corriente de



tarán directamente a la Comisión Europea, sino que será la administración central del país la que canalizará hacia Bruselas las RIS3 de las regiones que la componen.

Una segunda confusión, muy habitual, es la derivada del término 'especialización', que parece sugerir que con las RIS3 se persigue que los territorios se especialicen, en lugar de diversificarse. ¿Es así? La respuesta es obviamente que no. Cuando Dominique Foray (uno de los economistas que acuñó este término) propuso que las estrategias de in-

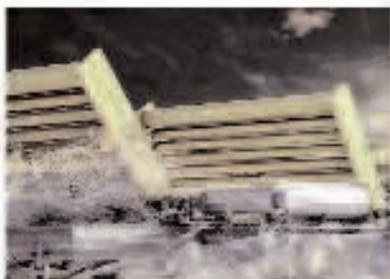
novación debían ser de 'especialización inteligente' con ello quería decir que los territorios no deben pretender ser buenos en todo y copiar las estrategias del territorio de al lado.

Con el término 'especialización' él quería subrayar la necesidad de concentrar las apuestas, especialmente en aquellas actividades o activos en los que el territorio presenta ventajas competitivas y, aunque parezca contradictorio, con esas apuestas perseguir la diversificación. Perseguir la diversificación pasa por penetrar en nuevos dominios y actividades, aprovechar las nuevas oportunidades tecnológicas y de mercado que se abren en los sectores tradicionales (la llamada variedad relacionada) y, excepcionalmente, penetrar en actividades totalmente nuevas en el territorio (que ya no sería una variedad relacionada, sino una fundación radical de una nueva actividad). El propio Dominique Foray nos confesaba en una conversa-

ción privada que, a la vista de la confusión generada con dicho término hubiera sido más inteligente denominarla *smart diversification* (diversificación inteligente). Otros autores, complicándolo aún más, hablan ya de 'diversificación especializada'... y lo que falta. En todo caso esperamos que este artículo haya contribuido a ordenar un poco la sopa de letras de lo que es esta nueva y muy importante dimensión de las estrategias y políticas públicas de la que seguramente todos seguiremos hablando en los próximos años.



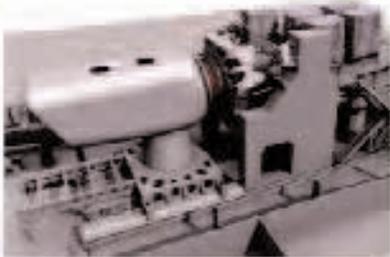
Estadio Fermin de la Maza



Concreto reforzado



Estructura para soporte de cables en puentes



Banco de ensayo de un generador de energía



# idom

Innovación, compromiso y servicio

[www.idom.com](http://www.idom.com)



# Corporaciones tecnológicas: la innovación al servicio del tejido empresarial vasco

En un mundo cada vez más globalizado, las ventajas competitivas clásicas, basadas en precio y en calidad, ya no son suficientes. Es necesario contar con una diferenciación que debe estar basada en la innovación. Innovación en el sentido más amplio: en productos, en procesos, en tecnologías, en organización, en relaciones, en redes, etc. para lograr un posicionamiento diferencial y rentable. Y para lograrlo el tejido empresarial vasco cuenta con Tecnalía Research & Innovation e IK4, que se erigen como aliados de primer nivel para aportarles tecnología de referencia y las herramientas que necesitan para competir con garantías.

**E**uskadi dispone de dos grandes entidades tecnológicas, Tecnalía Research & Innovation e IK4, en las que se emplean a casi 3.000 investigadores que trabajan por y para apoyar el desarrollo tecnológico del tejido industrial vasco. Así, Tecnalía Research & Innovation es el primer centro privado de investigación aplicada de España y uno de los más relevantes de Europa. Con una plantilla formada por 1.500 personas de alta cualificación, una facturación de 110 millones y una cartera de más de 4.000 clientes, se ha propuesto cambiar su forma de trabajar con las empresas para contribuir a potenciar la transfor-

mación del conocimiento en riqueza. Actualmente ocupa el puesto 20 en el European Research Ranking de entre las más de 5.000 entidades que participan en el VII Programa Marco de la UE, donde participa en más de 360 proyectos liderando más del 21%.

**Tecnalía e IK4 son aliados de primer nivel de las empresas vascas, a las que aportan herramientas tecnológicas**

Por su parte, IK4 agrupa a nueve centros tecnológicos vascos (Azterlan, Ceit, Cidetec, Gaiker, Ideko, Ikerlan, Lortek, Tekniker y Vicomtech), lo que se traduce en una corporación con más de 1.400 profesionales de los que un 23% son doctores. La alianza obtiene unos ingresos anuales de 108 millones, situándose entre las diez primeras corporaciones tecnológicas privadas de Europa, siendo la primera en proporción de financiación procedente de contratos con las empresas, 60% en 2012.

Estas cifras reflejan la dimensión de ambas corporaciones, pero es la materialización de su labor en torno a la I+D+i -a través de la creación de spin-offs, publicaciones, premios, nuevos productos o procesos- lo que realmente muestra la importancia de contar con dos entidades como IK4 y Tecnia Research & Innovation en Euskadi.

## Generar oportunidades de negocio

La misión de Tecnia Research & Innovation es mejorar la calidad de vida de las personas y superar los retos de la sociedad a través de

## Tecnia Research & Innovation ha identificado en la industria del futuro, transporte sostenible, energía, envejecimiento, mundo digital, ciudades y cambio climático, sus ámbitos prioritarios

trabaja codo con codo con los trabajadores. En el área del transporte, trabaja en el reto del transporte sostenible para conseguir un futuro para este sector basado en los sistemas inteligentes y el vehículo eléctrico. Uno de los últimos avances alcanzado en este ámbito es la recarga inalámbrica en automóviles. En cuanto a la energía baja en carbono, ha hecho una gran apuesta por la creación de materiales 'eco', a través de Osirys. Estos materiales mejorarán el aislamien-



**Tecnia ha desarrollado el proyecto Armassis, un dispositivo robótico portátil de bajo coste para la rehabilitación de miembros superiores en el domicilio.**

la investigación aplicada desarrollando oportunidades de negocio para las empresas y generando PIB y empleo. Los retos identificados son: la industria y la fábrica del futuro, el transporte sostenible, la energía baja en carbono, el envejecimiento, un mundo digital e hiperconectado, el futuro de las ciudades y el cambio climático. En cada uno de estos desafíos, Tecnia investiga, desarrolla y trabaja en múltiples oportunidades de negocio para que las empresas contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas.

En el campo de la industria, Tecnia Research & Innovation ha dado con las claves de la fábrica del futuro. Para hacerlo posible está desarrollando robótica colaborativa y sistemas de fabricación inteligentes. Como ejemplo de robot colaborativo, cuenta con Hiro, que

to acústico y térmico así como la calidad del aire del interior de los edificios, evitando enfermedades derivadas de las humedades o de las sustancias químicas nocivas.

Es evidente que el envejecimiento es otro de los grandes retos de la humanidad en el momento actual. Una de las más recientes iniciativas de Tecnia Research & Innovation en este ámbito es Lumbia, una tecnología que puede tanto prevenir los dolores en la zona lumbar como rehabilitar los daños causados. En cuanto al avance de la sociedad en general hacia un mundo digital e hiperconectado, colabora con empresas y organismos para crear objetos o aplicaciones que ofrezcan un valor añadido a su uso habitual. Además, contribuye a facilitar la adaptación de las empresas a los nuevos escenarios

## IK4 se está centrando en los campos de la energía, la salud, transporte y movilidad y fabricación avanzada, en los que ha incrementado su peso específico

con los que se encuentran, como es el caso de la migración de sus diferentes contenidos a la nube.

Relacionado con el reto de el futuro de las ciudades, destaca Eco-dis. Se trata de una iniciativa que creará en Barakaldo un 'laboratorio de ensayo de tecnologías' muy focalizado en el ahorro energético. Adaptar las ciudades al cambio climático es otro de los retos de Tecnalía Research & Innovation. En este área, analiza los potenciales impactos del cambio climático a medio y largo plazo para que las ciudades puedan llevar a cabo medidas y actuaciones que permitan reducir sus efectos adversos.

### Ámbitos estratégicos

Por su parte, IK4 ha identificado de cara a los próximos años cuatro ámbitos estratégicos para su actividad en I+D+i: energía, salud, transporte y movilidad y fabricación avanzada. Así, en los últimos tiempos ha incrementado notablemente su peso específico en estos ámbitos trabajando para obtener un buen posicionamiento en Europa. A modo de ejemplo cabe destacar que, de los tres grandes proyectos que hay ahora mismo a nivel europeo sobre almacenamiento de energía, IK4 lidera dos de ellos y participa en el tercero. Por su parte, en el ámbito de la salud se ha erigido en un referente en Europa en diagnóstico rápido y dispositivos para el envejecimiento ac-

tivo. Asimismo, está trabajando en centros de fabricación avanzada y es la corporación privada que más retornos ha obtenido en la iniciativa europea Factories of the Future (FoF). En cuanto al área de energía, resalta su posicionamiento en generación y almacenamiento, lo que sitúa a IK4 como un agente importante en todas las iniciativas relacionadas con el coche eléctrico.

Aunque la principal razón de ser de IK4 es el apoyo a las empresas para aportarles tecnología de referencia y las herramientas que necesitan para competir con garantías, la alianza también desarrolla una importante actividad de investigación propia que genera un conocimiento que se traduce en patentes, publicaciones, spin-offs... Como botón de muestra, desde su nacimiento en 2005, IK4 cuenta con 145 patentes en vigor y ha generado 82 nuevas empresas de base tecnológica.

Por su parte, Tecnalía Research & Innovation contribuye a potenciar la transformación del conocimiento en riqueza creando negocio para las empresas y creando también nuevas empresas. Creando negocio a las empresas a través, por ejemplo, de un nuevo horno para acerías que va a permitirles gestionar los polvos residuales por los que tenían que pagar para deshacerse de ellos. En cuanto a la creación de empresas, ha promovido ya numerosas empresas de base tecnológica de las que actualmente 25 se mantienen vivas y en 17 de ellas aún participa, que dan empleo a 132 personas. A finales de este año se creará, por ejemplo, una nueva empresa para comercializar un nuevo material textil inteligente que pasa a un estado rígido al aplicarle vacío. Su sede estará fijada en Euskadi, se estima que tenga una facturación acumulada de 2 millones en sus cuatro primeros años de andadura y que a principios de 2014 lance su primer producto al mercado.

:Cecilia Morán:

IK4 es miembro fundador de euRobotics, la asociación que asesora a la Unión Europea en materia de robótica.



# AP-8

## Por la Supersur llegas a tiempo

# Reunión en media hora

Sabes que tu viaje es más rápido y cómodo. Sabes cuándo vas a llegar y también sabes que al llevar una velocidad constante, ahorras.

BFA  
DFB



Bizkaiko Foru  
Aldundia  
Diputación  
Foral de Bizkaia

**Jose Miguel Erdozain.** Director general de IK4

“Somos compañeros de viaje de las empresas en el camino de la innovación, relación que tan buenos resultados ha dado”



“IK4 está capacitada tecnológicamente para dar una respuesta global a las necesidades de la gran empresa, así como para mantener una relación de cercanía, proximidad y compromiso con las pymes”.

**D**estaca Jose Miguel Erdozain, director general de IK4, que el principal valor de la alianza tecnológica vasca radica en la transferencia de conocimiento y en la cercanía a las empresas. De hecho, de los 108 millones obtenidos en 2012, el 60% procedió de contrataciones directas con las empresas, lo que le sitúa como la primera corporación privada europea en este ratio. Y, en el actual contexto de crisis, el papel de IK4 toma, si cabe, mayor protagonismo ya que, en su opinión, a día de hoy el tejido empresarial está más comprometido con la innovación, área en la que IK4 se convierte en un aliado estratégico.

**Quinto año de crisis y parece que, por fin, se ha tocado fondo. Ahora sólo cabe esperar un escenario de recuperación. En este contexto ¿están las empresas vascas más comprometidas con la innovación?**

Es verdad que hay algunos indicios que permiten ser algo más optimistas, pero si algo nos ha enseñado esta larga crisis es que tenemos que ser prudentes. Lo que tenemos que hacer es seguir trabajando para que el final de la crisis nos encuentre lo mejor preparados posible. En este sentido, creo que las empresas vascas conocen la importancia de la I+D+i y apuestan por innovar para hacer sus productos y servicios más competitivos. Sí, creo que a día de hoy podemos decir que tenemos un tejido empresarial más comprometido con la innovación.

**Entre las acciones empresariales necesarias para superar con éxito la crisis está la internacionalización ¿va la innovación, en su opinión, de la mano con el éxito de una compañía en el ámbito internacional?**

Nuestras empresas se encuentran con una competencia global y es muy difícil que compitan globalmente si no cuentan con una ventaja competitiva basada en la innovación. Esto quiere decir que la I+D+i juega un papel estratégico porque a más inversión en I+D+i más posibilidades hay de que esa ventaja competitiva se haga efectiva. Francamente, creo que sin una apuesta decidida por la I+D+i será muy difícil que nuestras empresas aporten valor añadido a sus productos y servicios y resulten competitivas en el mercado internacional.

**¿Cobra por todo ello más sentido, si cabe, la labor de IK4?**

Sin ninguna duda. En el contexto actual, las empresas saben que pueden encontrar en los centros tecnológicos unos aliados de primer nivel para desarrollar tecnología de referencia y convertirla en la herramienta que necesitan para competir con garantías.

**¿Qué volumen de inversión va a realizar este ejercicio la alianza?**

Creo que IK4 ha demostrado en estos últimos años que apuesta decididamente por la inversión para enriquecer su oferta tecnológica.

El año pasado destinamos 24,7 millones de euros a

“**Tenemos que seguir trabajando para que el final de la crisis nos encuentre lo mejor preparados posible**”



“

**Sin una apuesta decidida por la I+D+i será muy difícil que nuestras empresas aporten valor añadido a sus productos y servicios, y resulten competitivas en el mercado internacional**”

nuevas infraestructuras que nos permiten disponer del equipamiento necesario para desarrollar investigación de vanguardia a la altura de lo que las empresas necesitan para competir en el mercado global. En este ejercicio haremos un esfuerzo por mantener esta tendencia.

**Entre los objetivos de IK4 para este ejercicio destacan el de afianzar su papel de referente científico-tecnológico y el de reforzar su protagonismo en los proyectos de investigación impulsados por las administraciones, ¿sobre qué pilares basa la alianza su competitividad para lograr estos retos?**

Desde IK4 hemos identificado una serie de áreas como estratégicas para desarrollar nuestra actividad en los próximos años: energía, salud, transporte y movilidad y fabricación avanzada. Es ahí donde estamos trabajando para situarnos como referente porque creemos que es donde se presentan las mejores oportunidades de negocio y por tanto donde mejor podemos ayudar a las empresas a competir a nivel internacional.

**IK4 está inmersa en un Plan Estratégico que abarca el periodo 2013-2016 ¿Cuáles son los principales objetivos que plantea esta hoja de ruta?**

Nuestro Plan Estratégico 2013-2016 es una herramienta fundamental para consolidar

IK4 como referente de la investigación aplicada en Europa. El plan establece algunas ideas fuerza como nuestro papel para maximizar el valor aportado e incrementar la competitividad de las empresas, impulsar el uso eficiente de los recursos para lograr un modelo sostenible en el tiempo, colaborar con la administración en la definición de las políticas industriales y apoyar a través de la generación de conocimiento las políticas públicas de desarrollo económico.

**¿Cuál es la importancia de estar presente en proyectos europeos? ¿En cuántos participa?**

Como he comentado anteriormente, uno de nuestros principales objetivos pasa por posicionarnos como referente europeo en tecnología aplicada. Por eso, es muy importante destacar el papel protagonista de IK4 en el VII Programa Marco de la Unión Europea, en el que ha obtenido retornos acumulados por valor de 90 millones de euros. En concreto, hemos tomado parte en 215 proyectos de investigación, de los cuales hemos liderado 62.

**IK4 mantiene una función de ‘antena tecnológica’, lo que le permite anticiparse a las necesidades de las empresas pero, ¿en qué medida las respuestas a esas necesidades se convierten después en innovaciones que permiten aumentar la competitividad de esas compañías?**

Efectivamente, nuestro principal valor está en la transferencia de conocimiento y en la cercanía a las empresas. Por ejemplo, el hecho de que IK4 se haya articulado en torno a un modelo federal y que sus miembros conserven su soberanía implica que cada centro mantiene su capacidad para preservar y potenciar una relación estrecha construida a lo largo de los años con las empresas de su entorno y con determinados sectores de actividad. Sigue existiendo esa relación personalizada como compañeros de viaje por el camino de la innovación que tan buenos resultados ha dado a la economía vasca hasta la fecha. Además, la suma de especializaciones coordinadas a través de una estrategia común dota a la alianza tecnológica de la flexibilidad precisa para adaptarse a las necesidades de las empresas vascas. Es decir, la capacidad tecnológicamente para dar una respuesta global a las necesidades de la gran empresa, al tiempo que potencia su capacidad para mantener una relación de cercanía, proximidad y compromiso con las pymes, algo que resulta sumamente importante teniendo en cuenta la composición del tejido industrial vasco.

**La alianza ha formalizado recientemente su incorporación a la asociación vasca de empresas del sector de la biotecnología, Basque Biocluster, como miembro colaborador, ¿qué aporta IK4 al clúster y viceversa?**

Esperamos que nuestra incorporación al clúster vasco de empresas biotecnológicas permita poner en marcha sinergias entre ambas entidades. Así, por ejemplo, nosotros podremos aportar nuestras capacidades tecnológicas a las empresas que componen el Biocluster.

**:Cecilia Morán:**



**Joseba Jauregizar.** Director general de Tecnalía Research & Innovation

“Nuestro objetivo es transformar el conocimiento en riqueza, ayudando a las empresas a ser más competitivas”

**P**ara Joseba Jauregizar, director general de Tecnalía Research & Innovation, los casi tres años transcurridos desde su constitución han confirmado la visión estratégica, de anticipación al futuro, que dio lugar a su creación puesto que, a su juicio, si no se hubieran unido, ahora mismo la situación de cada organización sería más crítica debido a una crisis que ha llevado a una fuerte contracción de la demanda tecnológica. Así, con una situación que califica como “ajustada pero estable”, el centro de investigación aplicada afronta nuevos retos primando lo que denomina “austeridad inteligente” y siempre bajo la máxima de transformar el conocimiento en PIB generando oportunidades de negocio en las empre-

sas. En cuanto a este 2013, prevé mantener el nivel de ingresos de 2012, de 110 millones de euros, el 55% de los cuales provendrá de la actividad de I+D+i con las empresas

**¿Qué retos ha alcanzado Tecnalía Research & Innovation en este primer trienio de existencia?**

En Tecnalía se buscan y se encuentran soluciones a problemas de la sociedad que han abierto la vía a muchas empresas a mejorar sus negocios, facilitando la expansión a otros mercados. Apoyamos el desarrollo tecnológico de todo nuestro tejido industrial, adecuando nuestros servicios a sus necesidades. Así, para los grupos empresariales y las empresas tractoras del país actuamos de antena tecnológica tanto con ellos mismos como con sus proveedores. Por su parte, a las pymes tecnológicas innova-

doras les apoyamos en la mejora de sus productos, procesos o modelos de negocio. Y con la pymes sin capacidad de absorción tecnológica o sin estrategias de innovación, apoyamos el diseño e implantación de dichas estrategias así como la introducción de tecnología.

**¿Y qué objetivos se plantean para 2014?**

Seguir creando conocimiento e ideas que ayuden a las empresas a ser diferentes, a hacerlas competitivas a través de la innovación, a transformar el conocimiento en riqueza y empleo. Para eso nacimos y por eso somos necesarios. Nuestro trabajo gira en torno a los retos a los que la sociedad se enfrenta cada día. Desafíos como la industria y la fábrica del futuro, el transporte sostenible, la energía baja en carbono, el envejecimiento, un mundo digital e hi-

perconectado, el futuro de las ciudades y el cambio climático. En cada uno de estos retos, Tecnalia investiga, desarrolla y trabaja en múltiples oportunidades de negocio para que las empresas contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas.

#### ¿Cuales han sido las claves de 2013?

La clave de este 2013 en Tecnalia, que nos está ayudando a hacer frente a esta compleja situación y que será la tónica también de los próximos años, es la austeridad inteligente: focalizando las inversiones, evitando los gastos innecesarios y promoviendo la inversión productiva que permitirá desarrollar nuestra labor de investigación aplicada en los retos citados anteriormente.

#### ¿En este escenario, ¿qué papel juega Tecnalia para las empresas?

Creemos que en la situación actual sería un error no apostar por la innovación, que otorga a las empresas un posicionamiento diferencial y rentable: aporta valor, y eso es

“ **Innovación y tecnología es lo único que nos puede sacar adelante en esta crisis; la única salida ‘en positivo’ de la situación actual** ”



“ **La clave de este 2013 en Tecnalia es la austeridad inteligente, que nos está ayudando a hacer frente a esta compleja situación y que será la tónica también de los próximos años** ”

lo que ofrecemos desde Tecnalia. Las empresas están obligadas a ser competitivas en base a conceptos como innovación en productos, en procesos, en tecnologías, en organización, en relaciones, en redes, etc. La innovación y la tecnología es lo único que nos puede sacar adelante en esta crisis; la única salida ‘en positivo’ de la situación actual. No me atrevería a decir que la crisis ha tocado fondo y, aunque realmente lo hubiese hecho, la situación por la que atraviesan las empresas será muy complicada por mucho tiempo. Por ello, nuestro esfuerzo tiene que centrarse en ser más eficientes, acercarnos más a sus necesidades, ofrecerles más valor añadido tecnológico a coste competitivo, compartiendo riesgos. De ahí que hablemos nosotros de la austeridad inteligente, inversiones ajustadas, pero adecuadas, que permitan a la empresa ahorrar costes por un lado y generar nuevos ingresos por otro a través de productos nuevos que les diferencien del resto.

#### ¿Cuál es la estrategia de Tecnalia para contribuir a potenciar la transformación del conocimiento en riqueza?

Lo estamos logrando creando negocio para las empresas y creando también nuevas empresas. Creamos negocio a las empresas a través, por ejemplo, de un nuevo horno para acerías que va a permitirles gestionar los polvos residuales por los que tenían que pagar para deshacerse de ellos. A partir de ahora, no solo se ahorrarán ese gasto, si no que esta nueva tecnología permitirá transformar esos residuos en un nuevo material que podrán vender a otras fábricas para las que es útil. Esta innovación mejorará la competitividad de muchas acerías en toda Europa. En cuanto a la creación de empresas, Tecnalia ha promovido ya numerosas empresas de base tecnológica de las que actualmente 25 se mantienen vivas y en 17 de ellas aún participa, que dan empleo a 132 personas. A finales de este año se creará, por ejemplo, una nueva empresa para comercializar un nuevo material textil inteligente, flexible y ajustable.

#### ¿Van, a su juicio, internacionalización e innovación de la mano?

Son patas de la misma banqueta. Para ser exitosos en el contexto internacional es necesario disponer de productos y procesos in-

novadores. A veces la innovación estará muy cerca y a veces muy lejos; pero siempre debe estar a nuestro alcance. En Tecnalia tenemos los ojos muy abiertos para detectar tanto las necesidades de la sociedad y las empresas, como las mejores formas de darles una solución. Y, a la hora de poner en el mercado nuestras tecnologías, siempre apostamos por las empresas más cercanas en primer lugar, dentro de nuestro compromiso con el tejido empresarial vasco.

#### Uno de los retos de Tecnalia es ganar en dimensión internacional...

Tecnalia está trabajando en su modelo y estrategia internacional. Tenemos que seguir potenciando nuestra red de relaciones internacionales, con los mejores de cada ámbito, para realizar cada vez mejor nuestra función de antena tecnológica al servicio del tejido industrial. La expansión internacional es un reto para nuestros clientes y por tanto es un reto para nosotros. Queremos acompañar a las empresas en los mercados internacionales prioritarios para ellas y ser un elemento tractor del proceso de internacionalización para las empresas menos globales.

#### ¿En cuántos proyectos internacionales participa en este momento Tecnalia?

Tecnalia cuenta ya con un claro perfil internacional que se refleja, por ejemplo, en su participación y liderazgo en el VII Programa Marco de I+D europeo. Participamos en casi 400 proyectos liderando más del 20%. Según el European Research Ranking, que valora la participación tanto cuantitativa como cualitativamente, Tecnalia ocupa la posición 20 de las más de 5.000 organizaciones que participan en el mismo, siendo la primera privada del Estado. A través de estos proyectos conseguimos un doble objetivo de cara a nuestro compromiso con el tejido empresarial vasco. Por un lado, mejoramos nuestro ‘know how’ y lo enriquecemos a través de la colaboración con otras entidades, lo que repercutirá positivamente en las empresas que tenemos a nuestro alrededor. Y por otro, establecemos lazos internacionales que pueden servir de trampolín a las empresas que tenemos cerca.

:Cecilia Morán:



# Los BERC, ciencia de nivel internacional ‘made in Euskadi’

Los Centros de Investigación Básica y de Excelencia (BERC) buscan el desarrollo de espacios propicios para la investigación de excelencia que atraigan a investigadores de prestigio en sus respectivas áreas de conocimiento, que perciben estos BERC como espacios idóneos para el desarrollo de una carrera profesional.

La producción científica en Euskadi se incrementó un 11% en 2012 superando la barrera de 4.000 artículos, el doble que hace una década. Sin duda es un dato positivo, porque se produce en un contexto de crisis económica, y confirma la línea ascendente de la investigación vasca en este periodo. No obstante, cabe destacar que Euskadi es el territorio que más invierte en I+D del Estado (el 2,12% del PIB), pero su producción científica per cápita continúa estando por debajo del promedio estatal. La red vasca de I+D contribuye con el 5% de la producción científica del Estado que, a su vez, ocupa el undécimo puesto en el concierto científico internacional encabezado por EE.UU.

Estas son algunas de las conclusiones del Informe sobre la Ciencia en Euskadi 2013, elaborado por Ikerbasque. La evolución positiva de la labor científica se ha traducido en un aumento sostenido de inves-

tigadores, cuyo número ha crecido la última década un 52% hasta alcanzar los 11.283 en 2011. El peso de la investigación que realizan los científicos de Ikerbasque ha aupado a la Fundación que dirige Fernando Cossío al tercer puesto (con el 11% de la producción). El informe destaca que la puesta en escena de los CIC y BERC ha contribuido a ‘diversificar’ el sistema básico de ciencia. Para impulsar estos espacios el Gobierno vasco ha acordado la concesión de una

**La red vasca de I+D contribuye con el 5% de la producción científica del Estado, superando la barrera de los 4.000 artículos, pero aún por debajo de la media estatal**

subvención directa, por un importe global de 7,6 millones de euros, a cada uno de los centros BERC.

Ikerbasque busca contribuir al desarrollo de la investigación científica en Euskadi atrayendo, reteniendo y repatriando investigadores que se consoliden como líderes de grupos de investigación de referencia en Euskadi y creando Centros de Investigación de Excelencia (BERC). Hasta la fecha la red de BERC está formada por nueve instituciones, que trabajan en diferentes ámbitos.

## Centros de excelencia

Así, **Achucarro-Basque Center for Neuroscience** se dedica a investigar la biología del cerebro para entender su funcionamiento y sus alteraciones patológicas. El conocimiento de los mecanismos cerebrales es fundamental para encontrar nuevas terapias para enfermedades como el Alzheimer, la esclerosis múltiple, el daño cerebral provocado por los accidentes cerebrovasculares, etc. El centro acaba de incorporar a su unidad de imagen un microscopio con focal de última generación, que permite explorar, en tiempo real, detalles del tejido y células del cerebro, por debajo de los límites de la barrera de difracción (hasta 50 nanómetros).

El **Basque Centre for Climate Change-BC3** es una asociación sin ánimo de lucro cuyos socios son Ikerbasque, la Universidad del País Vasco e Ikerbasque. Sus investigaciones se centran en las causas y consecuencias del cambio climático, con el fin de generar conocimiento sobre esta disciplina multidisciplinar. Una de sus líneas de investigación está relacionada con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero provocadas por el sector energético, sin que ello repercuta negativamente en el bienestar económico y social de la población. Cabe destacar que The International Center for Climate Governance (ICCG) le ha designado como el centro más influ-

yente de Europa en su 2012 ICCG Climate Think Tank Ranking. Este ranking es el primero que se realiza en el ámbito de la economía y política del cambio climático. En la categoría global, el galardonado fue el centro americano Belfer Center for Science and International Affairs de Cambridge (EE.UU.).

**BCAM-Basque Center for Applied Mathematics**, compuesto por medio centenar de matemáticos que desarrollan su actividad investigadora en el ámbito de la matemática aplicada, centra su investigación interdisciplinaria en las fronteras de las matemáticas, en ámbitos como problemas de optimización, ecuaciones diferenciales parciales, cálculos relacionados con asuntos financieros, control de sistemas o criptografía. Es de destacar que el director del BCAM, Luis Vega, ha sido reconocido con el premio Euskadi de Investigación 2012, que otorga el Gobierno vasco por intenso trabajo que le ha valido el reconocimiento internacionalmente como uno de los líderes mundiales en las áreas del análisis armónico y de las ecuaciones derivadas parciales.

Por su parte, el **Basque Center on Cognition, Brain and Language-BCBL** centra sus trabajos en el estudio de la cognición, el cerebro y el lenguaje fundado por Ikerbasque, Innobasque, la UPV-EHU y la Diputación de Gipuzkoa. BCBL lidera actualmente el proyecto Consolider Coeduca, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación con cuatro millones de euros, sobre la dislexia. También trabaja un grupo de personas mayores de 65 años, tanto bilingües como monolingües, para investigar si el bilingüismo protege contra las enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, ya que diversos estudios internacionales sobre el comportamiento del cerebro humano han llevado a los neurocientíficos a considerar la posibilidad de que el bilingüismo puede proteger el cerebro de las personas mayores de diversas enfermedades degenerativas.

## Los nueve BERC son centros reconocidos a nivel internacional que trabajan en campos fundamentales para el desarrollo socioeconómico de Euskadi

El centro de investigación BCBL ha estudiado por primera vez desde una perspectiva científica los mecanismos cerebrales que pueden explicar la rapidez y efectividad con que los bertsoaris componen bertsos.



El **MPC-Materials Physics Center** es un BERC que investiga las propiedades de los materiales, fruto de la alianza entre la UPV-EHU y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). El MPC tiene 25 proyectos de investigación, tanto nacionales como internacionales y tiene actividades de formación.

**Donostia International Physics Center**, por su parte, nació como un centro intelectual cuyo principal objetivo es el de promover y catalizar el desarrollo al más alto nivel de la investigación básica y básica-orientada en ciencia de materiales. Desde su creación, el DIPC ha sido una institución abierta y ligada a la Universidad del País Vasco, que sirve como plataforma de internacionalización de la ciencia básica en el País Vasco en el campo de los materiales.

Asimismo, desarrolla una labor de divulgación científica y anualmente organiza, en el marco de Euskampus, Campus de Excelencia Internacional de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), un encuentro entre científicos de primer nivel, incluidos premios Nobel, y la ciudadanía. Así, este año Passion for Knowledge-Quantum 13 contó con las intervenciones del Premio Nobel de Química Dudley Herschbach y el Premio Príncipe de Asturias y director del Instituto Max Planck de Óptica Cuántica, Juan Ignacio Cirac. Bajo un enfoque innovador y creativo, se ofreció un amplio programa de actividades para crear un punto de encuentro entre la ciencia y la ciudadanía, haciéndole partícipe de la cultura científica y demostrando la importancia de la investigación en la sociedad.

**La Fundación Biofísica Bizkaia** se constituyó para desarrollar las actividades de la Unidad de Biofísica, centro mixto del CSIC y de la UPV/EHU. Tiene dos objetivos principales: la realización de estudios de investigación de alta calidad, principalmente en el campo de las membranas biológicas, y educar a los jóvenes científicos de acuerdo con los estándares internacionales de calidad. Estas activi-

La positiva evolución de la labor científica se ha materializado en que el número de investigadores haya crecido un 52% en la última década

dades no podrían realizarse sin el apoyo de la Unión Europea, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, del Gobierno vasco, de la UPV, de Iberdrola y de Bilbao Bizkaia Kutxa.

El **BC Materials-Centro de Materiales, Aplicaciones y Nanoestructuras** cubre desde los aspectos más básicos hasta las aplicaciones de la investigación en materiales funcionales con propiedades eléctricas, magnéticas y ópticas avanzadas. Las líneas de investigación iniciales son los materiales activos o inteligentes; nanomagnetismo; materiales funcionales avanzados para energía, sensores y bio-sensores, aceleradores de partículas, etc.

Por último, **Polymat** pretende consagrarse como un centro de renombre internacional en polímeros. Los polímeros son los materiales más versátiles que existen y se usan en aplicaciones tan diversas como automoción, aviones, material deportivo, electrodomésticos, menaje, construcción, lentes de contacto o corazones artificiales. Los retos para mejorar las prestaciones de estos materiales son controlar la funcionalidad y la arquitectura de las cadenas de polímero, y su interacción con materiales inorgánicos y biológicos, y comprender su ensamblado tridimensional. En Polymat, la investigación se centra en estos retos buscando aplicaciones en energía, electrónica, transporte, construcción y biomedicina.

:Ainara Sarobe:

## De la NASA al BCBL

El experto de nivel internacional en el análisis del cerebro por medio de técnicas de neuroimagen, George Zouridakis, está desarrollando en el Basque Center on Cognition, Brain and Language (BCBL) un estudio para poder diagnosticar trastornos o enfermedades en el cerebro por medio de técnicas como la resonancia magnética funcional. El proyecto, cuyo origen está en un encargo de la NASA a Zouridakis para construir un sistema no invasivo que detectara fatiga y estrés en el cerebro de los astronautas, desembocó posteriormente en una investigación financiada por el Departamento de Defensa estadounidense para mejorar la capacidad de diagnóstico de las lesiones traumáticas leves en el cerebro y el trastorno de estrés post-traumático que sufren los soldados desplegados en zonas de conflicto. Zouridakis trabaja para la Universidad de Houston, una entidad que forma parte del Texas Medical Center, el mayor complejo de investigación médica del mundo. La investigación de Zouridakis desembocó en la línea de investigación que se desarrolla actualmente en el BCBL, cuya hipótesis es que los cambios hemodinámicos y electrofisiológicos causados por los trastornos en el cerebro provocan interacciones anormales entre varias zonas del órgano, cambios que se reflejan en la configuración de su actividad por defecto. Por eso, observando los patrones de conectividad del cerebro se pueden apreciar las diferencias entre un cerebro lesionado y uno sano.



El investigador George Zouridakis está desarrollando en el Basque Center on Cognition, Brain and Language (BCBL) un estudio para poder diagnosticar trastornos o enfermedades en el cerebro por medio de técnicas como la resonancia magnética funcional.

# La rentabilidad de invertir en ciencia como apuesta de presente y futuro

Fernando Cossio. Director científico de Ikerbasque



**L**os conceptos de I+D (o I+D+i, investigación, desarrollo e innovación) son difíciles de definir con precisión. Una forma útil de acotar los diferentes términos del acrónimo sería la siguiente: mediante la investigación se transforman recursos económicos en conocimiento nuevo; mediante el desarrollo y la innovación este conocimiento nuevo se transforma a su vez en riqueza. La potencia de este ciclo virtuoso entre recursos y conocimiento consiste en que los beneficios generados al final del ciclo son mayores que los recursos puestos en juego al principio del proceso. Por ejemplo, en el caso de la industria química de EE UU, cada dólar invertido en I+D+i se traduce en dos dólares tras completar el ciclo.

Vista así, la apuesta parece obvia. Sin embargo, existen aspectos adicionales de gran complejidad. Por una parte, la dicotomía entre el conocimiento visible, que tiene un efecto directo en la industria, y la investigación básica que no lo tiene, requieren de inversiones y procedimientos diferentes. La tentación de suprimir la investigación básica e invertir únicamente en la aplicada ha mostrado que es ineficaz, por la sencilla razón de que es muy difícil, si no imposible, prever qué parte de la investigación básica no tendrá ninguna oportunidad de ser transferida al tejido productivo.

Otro problema, quizá menos conocido, es la difícil comunicación entre la Academia y la Industria. Así, los académicos quieren hacer público cada nuevo descubrimiento y se guían por el principio que reza 'Publish or Perish'. Es decir, los científicos académicos construyen sus carreras profesionales sobre sus publicaciones en revistas internacionales de gran impacto y amplia difusión. Por el contrario, en el mundo de la Industria se impone el lema 'Publish and Perish', según el cual la confidencialidad es la mejor forma de preservar el know-how y, por ende, la competitividad de una empresa que posee tecnologías y productos diferenciados de la competencia. Los diferentes tipos de registro de patentes permiten en buena medida conciliar ambos mundos, si bien persiste un evidente conflicto de intereses entre las dos comunidades que es necesario gestionar adecuadamente si se desea mejorar el sistema de transferencia.

En Europa vivimos lo que se conoce como la paradoja europea, según la cual Europa publica más ciencia y con un impacto científico similar al de EEUU, pero con un impacto económico mucho más bajo. Se ha intentado explicar esta paradoja mediante factores culturales, políticos y económicos, pero parece probado que la mayor eficacia de EE UU en este proceso tiene mucho que ver con el hecho de que invierte con mayor consistencia a lo largo de esa cadena de transferencia. Si miramos la inversión pública en I+D de la Europa de los 27 vemos que es muy parecida a la de EE.UU., pero si sumamos la inversión privada es aquí donde surge una gran diferencia a favor de este último país. Otros aspectos no desdeñables son la dispersión de la Unión Europea en sus sistemas económicos y científicos, amén de su muy pobre capacidad de establecer políticas

conjuntas de cara a la acción exterior, en un mundo tan globalizado como el de la I+D.

En lo que se refiere al País Vasco, puede afirmarse que existe una clara y estable política de fomento de la investigación, sobre la convicción de que la inversión en investigación es rentable –como hemos escrito más arriba–, tanto a largo plazo como a corto. A largo plazo, la investigación generará nuevos productos y servicios para que las empresas vascas mejoren su competitividad. A corto plazo, la inversión en investigación obtiene retornos inmediatos en forma de fondos para el País Vasco. Estos fondos son competitivos. Es decir, no se asignan de antemano a un territorio o a una comunidad determinada, sino sobre la base de las evaluaciones externas recibidas. Por ejemplo, los investigadores Ikerbasque han logrado obtener en el último año más de cinco millones de euros en convocatorias competitivas, por lo que el retorno para la investigación en Euskadi ha sido superior al coste de su contratación. Además, cuatro investigadores Ikerbasque han conseguido las ayudas más prestigiosas para la investigación en Europa, las ERC, con lo que han logrado más de siete millones de euros adicionales para la investigación en Euskadi. Asimismo, los centros de investigación de excelencia BERCs han logrado más de ocho millones para Euskadi de fondos nacionales e internacionales. Por otra parte, la Comisión Europea ha subvencionado con siete millones de euros la contratación de investigadores por parte de Ikerbasque durante cuatro años, lo que supone que Bruselas financia el 40% de la labor de atracción de investigadores de Ikerbasque. Por tanto, cabe decir que el gasto institucional en I+D, bien gestionado sobre procesos de selección y financiación muy exigentes, puede suponer, además de los beneficios a medio-largo plazo que son de todos conocidos, retornos inmediatos que repercutirán en el beneficio de toda la comunidad, no sólo de la minoría académica e industrial dedicada a la investigación científica y el desarrollo tecnológico.



Los miembros del CIC bioGUNE, encabezados por su director, José María Mato, junto al director científico de Ikerbasque, Fernando Cossío, en una visita de éste a las instalaciones del CIC.

# CIC, investigación en cooperación para impulsar el avance tecnológico

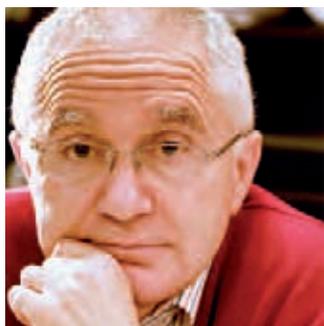
Los Centros de Investigación Cooperativa son plataformas de colaboración entre la ciencia y la industria, es decir, buscan cubrir el hueco en torno a la investigación básica orientada a la industria y totalmente enfocados a las prioridades estratégicas del País Vasco que se han ido definiendo en los diferentes planes de ciencia y tecnología. Algunos están más centrados en tecnologías genéricas (bioGUNE, bioMAGUNE, nanoGUNE y microGUNE) y otros, más orientados a apoyar un sector determinado (energiGUNE, marGUNE y tourGUNE), pero todos buscan generar conocimiento de excelencia para mejorar la competitividad de Euskadi como país.

**C**reados en la última década para optimizar las capacidades científico-tecnológicas del País Vasco, generando economías de escala y asegurando una masa crítica suficiente para el desempeño eficaz de sus funciones, los Centros de Investigación Cooperativa (CIC) se dedican a generar investigación avanzada, nuevo conocimiento, así como a la transferencia de tecnología, la formación de alto nivel y la explotación comercial de los resultados de la investigación. Pueden ser coparticipados, en función de sus objetivos e

intereses, por instituciones públicas, entidades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica vascas, agentes científico-tecnológicos internacionales o, en general, por cualquier otro tipo de agente de interés para los objetivos del CIC correspondiente. En la actualidad conforman esta red de investigación de alto nivel siete CIC, en ámbitos estratégicos para nuestro desarrollo: bioGUNE (biociencias), biomaGUNE (biomateriales), energiGUNE (energía), marGUNE (manufactura), microGUNE (microtecnologías), nanoGUNE (nanociencias) y tourGUNE (turismo).

## » CIC bioGUNE

Director: José María Mato



El CIC bioGUNE, organismo especializado en la investigación sobre biomedicina y biociencias, es de los primeros CIC. Inició su andadura en 2005 en el marco de la Estrategia Biobasque con el objetivo de crear en el País Vasco un nuevo sector empresarial dedicado a las biociencias y desde su apertura este centro ha realizado importantes avances para la investigación biomédica en el País Vasco y para la innovación tecnológica. Así, desde 2006 ha recibido importantes concesiones para la investigación por parte de la

Unión Europea, de los Institutos Nacionales de la Salud de Estados Unidos (NIH), del Plan Nacional español de I+D+i y de los programas FIS, Ciber y Consolider. Otras aportaciones proceden de la Fundación BBVA y Fundación Genoma España. La comunidad científica de este centro está formada por investigadores nacionales e internacionales, entre los que se incluyen miembros de Ikerbasque. Este personal ha logrado establecer una estrecha relación entre la investigación y el sector empresarial, vinculado a un conjunto de empresas que desarrollan una importante labor en materia de hepatología, cáncer, neurociencias y bioinformática.

Del trabajo de este equipo han resultado numerosas publicaciones especializadas y varias patentes y dedican gran parte de sus esfuerzos al estudio de enfermedades de impacto social como es el cáncer. En este sentido, recientemente el Consejo Europeo de Investigación ha otorgado a un investigador de este centro una beca de 1,5 millones de euros para la posible implicación de la alimentación en el cáncer de próstata.

Resultado de fuertes inversiones enfocadas a la evolución global de la industria del automóvil, los aceros especiales de Gerdau están presentes en gran parte de los vehículos producidos en Europa.

Nuestra búsqueda constante de la mejora tecnológica garantiza la atención de los más exigentes requisitos de excelencia y calidad.

Esto es Gerdau, el mayor fabricante de aceros especiales en España.

Aceleramos para evolucionar con la industria del automóvil



[www.gerdau.es](http://www.gerdau.es)

## » CIC biomaGUNE

Director: Luis Liz Marzán



El CIC biomaGUNE se dedica a la investigación en biomateriales y desde su puesta en marcha ha emergido con fuerza como un centro singular en el ámbito de los nanomateriales y la imagen biomédica. El trabajo de los laboratorios que conforman CIC biomaGUNE se centra en tres unidades de investigación: nanomateriales biofuncionales, biosuperficie e imagen molecular. Cuenta además con distintas plataformas tecnológicas,

con servicios de asistencia a la investigación y con una Plataforma de Imagen Molecular que ha sido reconocida como ICTS (Infraestructura Científica y Tecnológica Singular). Esta plataforma trabaja a pleno rendimiento y con su reconocimiento se ha incorporado al conjunto de instalaciones, recursos y servicios que el sistema de I+D+i y la comunidad científico-tecnológica e industrial necesitan para un desarrollo innovador y de máxima calidad. El equipo de CIC biomaGUNE esta integrado por investigadores extranjeros y profesionales cualificados y su labor ha dado entre otros resultados numerosas patentes y publicaciones especializadas.

## » CIC energigUNE

Director: Jesús María Goiri



Este novedoso centro tiene como objetivo ser referente internacional dentro de la investigación científica del sector energético, concretamente en el campo del almacenamiento de energía con dos líneas principales: el almacenamiento a través de baterías y supercondensadores y el almacenamiento de energía térmica, fundamentales con aplicación en las energías renovables. Cuenta con un equipo de

trabajo compuesto por más de 60 personas de once nacionalidades diferentes y uno de los mejores equipamientos científicos de toda Europa en el campo del almacenamiento de la energía.

El trabajo de CIC energigUNE se ha visto refrendado por la Unión Europea con la participación dentro del VII Programa Marco en tres proyectos punteros, que cuentan con una financiación global de 65 millones de euros, de los cuales 1,2 millones de euros serán para el CIC energigUNE. Así, el primer trabajo, SIRBATT está liderado por la Universidad de Liverpool, cuenta con 12 socios, entre ellos Iberdrola, y busca el desarrollo de microsensores para controlar la temperatura y la presión interna de las células de litio. El segundo de los proyectos tiene como objetivo conseguir baterías más seguras y resistentes para los nuevos vehículos eléctricos. Al igual que en el SIRBATT, energigUNE ha conseguido incorporar a este proyecto a Cegasa e IK4-Cidetec. El último de los ámbitos de investigación bajo la denominación de Graphene Flagship gira en torno a un nuevo material prioritario para la Comisión Europea como es el grafeno y en el que también participa la empresa vasca Graphenea.

## » CIC marGUNE

Directora: Elixabete Maidagan



CIC marGUNE, es un centro especializado en Fabricación de Alto Rendimiento, que surgió como una iniciativa pionera para desarrollar, en cooperación, investigación de excelencia que contribuya a elevar el nivel de competitividad de la industria vasca. Integrado por 13 empresas, dos centros tecnológicos y tres universidades, la agenda de investigación está definida por el conjunto de sus miembros y ase-

esorada por un comité científico, compuesto por cinco expertos europeos en diferentes campos de las tecnologías de fabricación. CIC marGUNE, representa además la comunidad de conocimiento y manufacturing vasca formada por más de 400 personas dedicadas a la investigación. Entre sus últimos trabajos destaca la creación de una solución de electroerosión para el desarrollo de piezas de turbina destinadas al sector aeronáutico y energético que resuelve los problemas que no pueden desarrollar los métodos convencionales. A parte de la coordinación de CIC marGUNE, el proyecto cuenta con la participación de la UPV y Ona Electroerosión. Esta solución integra matemáticas, software y conocimiento de la máquina lo que solventará los problemas de mecanizado que presentan las piezas de aeronáutica.

## » CIC microGUNE

Directora: Nuria Gisbert



CIC microGUNE es el resultado de una alianza estratégica entre los centros Ceit-IK4, IK4-Ikerlan e IK4-Tekniker y las universidades Mondragón Unibertsitatea y Tecnun, con la colaboración del Centro de Investigación belga IMEC y el respaldo de Mondragón, con el objetivo de impulsar las microtecnologías como motor de competitividad del País Vasco. Su actividad se desarrolla a través de sus tres unidades de investiga-

ción especializadas en microsensores, microfluídica y micro/nanoingeniería y se centra en los sectores de movilidad, transporte y ciencias de la vida. Además, el Plan de Ciencia, Tecnología y Especialización hasta 2016 del CIC se plantea colaboraciones con NanoBasque y empresas tractoras del país.

Con el objetivo de alcanzar esta meta, CIC microGUNE quiere convertirse en una referencia en la investigación de sistemas microelectro-mecánicos (MEM) que están presentes en numerosos objetos de uso cotidiano, como lo smartphones, los sensores de presión de las ruedas de los coches o el acelerómetro de la consola Wii. Por otra parte, también trabaja en dispositivos embebidos capaces de soportar ambientes hostiles; en la generación de superficies funcionales; en microdispositivos que disipan el calor a través de microbombas; o en un prototipo de dispositivo portátil capaz de diagnosticar y monitorizar el cáncer de colon en la sangre.

## » CIC nanoGUNE

Director: José María Pitarke



El CIC nanoGUNE desarrolla investigación básica y aplicada en nanociencias y nanotecnología, impulsando la capacitación y educación de investigadores en este campo y promoviendo la cooperación entre la red de agentes científicos del País Vasco y el sector industrial. CIC nanoGUNE como centro de investigación cooperativa tiene, entre otros objetivos, un compromiso por la transferencia de tecnología que se ha puesto de manifiesto con iniciativas empresariales vinculadas como Graphenea o Simune, además de desarrollar otras iniciativas de transferencia, una de ellas relacionada con recubrimientos denominada 'deposición de capas atómicas'.

Actualmente hay identificadas en el País Vasco 80 empresas con actividad en micro y nanotecnologías, de las que la mitad están en Gipuzkoa. En este contexto, el mercado de productos y servicios nanotecnológicos mueve a nivel mundial 100.000 millones de dólares anuales y es el ámbito de actividad con mayor potencial de crecimiento para los próximos años. Se estima que en 2015 la venta de productos con nanotecnología incorporada alcance el 15% del sector manufacturero global, mientras que en 2004 era del 0,1%. Electrónica, transporte, medicina, energía, materiales... conforman la

oferta de servicios sectoriales de CIC NanoGUNE y según sus perspectivas, el verdadero impacto en el tejido industrial vasco se podrá notar en un plazo largo, situado entre 2020 y 2025.

## » CIC tourGUNE

Directora: Aurkene Alzua



El Centro de Investigación en Turismo, CIC tourGUNE, es la infraestructura científico-tecnológica para la generación de conocimiento en el ámbito del turismo y la movilidad, definiéndose como núcleo científico del Polo de Innovación Turístico-Vasco. CIC tourGUNE es miembro de la Red COMP-ERA; socio corporativo y miembro de la Comisión de Auditorías de IFITT; miembro del Comité Científico de TTRA; miembro

de NECSTouR, miembro consultivo de EUREKA Tourism y miembro afiliado de la OMT. En su quinto aniversario CIC tourGUNE reunió a cerca de 200 investigadores y expertos en turismo con la finalidad de analizar la situación y el futuro del turismo en el País Vasco y el mundo. Más recientemente, ha cerrado el primer proyecto piloto de transferencia metodológica para el sector turístico de Antioquia, enmarcado en el Programa ERICA y apoyado por AECID (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo).

:Benito González:



**MONDRAGON**  
**UNIBERTSITATEA**

LA UNIVERSIDAD  
DE LA TRANSFERENCIA

Le proponemos una formación  
universitaria práctica, innovadora,  
adaptable, municipal e internacional.  
Un espacio que busca la transformación  
social desde el compromiso colectivo y la  
mutua cooperación.



# Investigación e innovación sanitaria, prioridades del Sistema Vasco de Salud

En el sistema sanitario vasco se abordan diferentes tipos de investigación (básica, clínica, epidemiológica, traslacional, en servicios sanitarios, de implementación) e innovación (tanto tecnológica como organizativa), todos ellos necesarios para mejorar, en última instancia, la salud de la población, pero sin perder de vista el objetivo de mantener el nivel alcanzado tras años de esfuerzo, en máximos mundiales.

**E**uskadi fue la primera comunidad autónoma en crear hace 11 años una única entidad promotora y gestora de la innovación y la investigación para todo el sistema sanitario, la Fundación Vasca para la Innovación y la Investigación Sanitarias (BIOEF). La tarea de BIOEF se desarrolla a través de dos institutos y el BioBanco vasco para la investigación. Así, el Instituto de Innovación Sanitaria (O+Berri), es agente promotor de la innovación organizativa y de gestión, que diseña, implanta y evalúa respuestas sostenibles a los rápidos cambios que se producen en el sector y prepara al sistema para adaptarse a nuevos paradigmas. Por su parte, el Instituto Vasco de Investigación Sanitaria (O+Iker) tiene como objetivo final permitir alcanzar al sistema sanitario de Euskadi un nivel de desarrollo en investigación acorde con el nivel de excelencia asistencial del mismo, facilitando al profesional sanitario la tarea de investigar.

Para ello, por un lado, promueve la investigación favoreciendo la dedicación de recursos a la misma facilitando su gestión, su internacionalización y la dirige hacia las prioridades estratégicas del Sistema Vasco de Salud. Pero además, forma parte del entramado económico social

que en Euskadi ha logrado que la inversión en I+D en biociencias haya aumentado significativamente (con una tasa anual de crecimiento del 23%). Gracias a ello, promueve la transferencia tecnológica, la demostración de nuevos productos tecnológicos o la puesta en marcha de ensayos clínicos coordinando la cada vez más estrecha colaboración tanto con las bioempresas como con los 20 agentes científico-tecnológicos que desarrollan actividades de I+D en biociencias en Euskadi -las universidades, los Centros de Investigación Cooperativa, y en particular CIC bioGUNE y CIC biomaGUNE, (dedicados enteramente a biociencias y en concreto a salud humana), los BERC o las corporaciones

**BIOEF, a través del Instituto de Innovación Sanitaria (O+Berri), del Instituto de Investigación Sanitaria (O+Iker) y del BioBanco, desarrolla la I+D+i sanitaria**



**El Biobanco Vasco (O+ehun) es una herramienta imprescindible de gestión y coordinación de muestras biológicas para la investigación básico-clínica.**

tecnológicas. Completa las funciones y objetivos de BIOEF el BioBanco Vasco (O+ehun), una herramienta imprescindible de gestión y coordinación de muestras biológicas para la investigación básico-clínica bajo garantías de calidad técnica, ética y legal.

Las áreas de la sanidad pública vasca con mayor número de proyectos son las de investigaciones neurológicas, oncológicas, psiquiátricas, del aparato respiratorio y de microbiología e infecciosas, además de trabajos interdisciplinarios. En la actualidad hay más de 800 proyectos activos dentro del sistema sanitario (sin incluir los cerca de 250 ensayos clínicos y estudios observacionales), con una financiación externa en torno a 50 millones de euros. Gracias a la calidad competitiva de los investigadores, cerca del 60% de esa financiación se capta fuera de Euskadi. Pero el sistema sanitario puede promover la mejora de la salud y el desarrollo económico y social simultáneamente. Como muestra, cabe señalar la gestión en el último año de seis acuerdos de licencia y 22 invenciones, que incluyen desarrollos diversos tales como herramientas diagnósticas en oncología, biomarcadores neurológicos

## Biocluster: aumentar la presencia en mercados internacionales

Las firmas que forman Basque Biocluster, asociación que coordina y defiende los intereses comunes de las empresas del ámbito de las biociencias, obtuvieron el año pasado unos ingresos totales de 289,4 millones de euros, un 8% más que en 2011, de los que un 20% (58,2 millones) procedieron de la exportación de sus productos y servicios a mercados internacionales. Los datos también reflejan que las compañías que forman Basque Biocluster están dotadas de una alta especialización y destinan un 12% de sus ingresos de media a la I+D+i. Además, prácticamente la totalidad (un 99,8%) de esas inversiones se producen en el País Vasco, donde se concentra también la mayor parte de los puestos de trabajo del grupo (el 58,6%). El mercado principal de las empresas del Biocluster es el español, ya que concentra el 80% de las ventas, incluidas las realizadas en la CAV, que representan el 8% del total. El 20% restante procedió de las exportaciones. Precisamente, las 'bioempresas' agrupadas en el clúster vasco se han marcado como objetivo de su estrategia comercial aumentar su presencia en los mercados internacionales. Para ello, varias

en sangre, modelos predictivos de respuesta al tratamiento del virus de la hepatitis C, microsensores, guías, y software sanitario.

## BioDonostia, primer Instituto acreditado

Como resultado de la apuesta sostenida por la I+D+i, la investigación sanitaria vasca ha evolucionado en esta última década dando lugar, por ejemplo, a la creación de Institutos de Investigación Sanitaria (IIS), promovidos por BIOEF, alrededor de la investigación que ya se lleva a cabo en el entorno hospitalario. En el momento actual, el sistema sanitario público vasco cuenta con dos Institutos de Investigación Sanitaria, BioDonostia y BioCruces, cada uno de los cuales tienen áreas prioritarias que les confieren sus respectivas señas de identidad. Ambos comparten, sin embargo, su participación en numerosos Ciber (Centro de Investigación Biomédica en Red) y redes de investigación estatales e internacionales, y el objetivo de aumentar su presencia en el marco europeo, Horizonte 2020.

Así, con 300 profesionales repartidos en 22 grupos de investigación el Instituto de Investigación Sanitaria BioDonostia desarrolla numerosos proyectos a nivel nacional y europeo desde diferentes perspectivas, como la investigación básica molecular, epidemiológica, clínica o sobre nuevos procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Acreditado en 2011 por el Instituto de Salud Carlos III, lo que supone su incorporación a la élite de Institutos de Salud acreditados en el Estado, BioDonostia da cobertura a la investigación llevada a cabo en Gipuzkoa dentro del ámbito de Osakidetza teniendo al Hospital Universitario Donostia como núcleo de referencia. Durante 2012 se publicaron 429 artículos citados en revistas nacionales e internacionales, lo que habla de la gran importancia investigadora de los pro-

## BioDonostia, primer Instituto de Investigación Sanitaria vasco acreditado, participa en proyectos sobre epidemiología, nuevos procedimientos terapéuticos...



de ellas han puesto en marcha un proyecto denominado BioHub, que tiene como objetivo diseñar y testar una plataforma comercial que servirá para impulsar en el futuro la proyección internacional del Biocluster y sumar el potencial de varias de las empresas que forman parte de él para apoyar la comercialización de productos, servicios y tecnología a grupos farmacéuticos internacionales. En dicha iniciativa, liderada por Basque Biocluster, participan las empresas Dynakin, Innoprot, Grupo NorayBio, Progenika y OWL, si bien está abierta a todas aquellas compañías biotecnológicas del País Vasco que deseen integrarse en él.

fesionales de este instituto y que supone un aumento del 21% respecto al año anterior y un 179% en el último quinquenio.

En cuanto a la transferencia tecnológica, cuenta en la actualidad con cuatro patentes, se han puesto en marcha nuevas plataformas (Cultivos Celulares y Genómica) y servicios con los que dar apoyo técnico y metodológico no sólo al propio personal del Instituto-Hospital, sino también a agentes externos. El centro ha incrementado su visibilidad tanto a nivel nacional como internacional, ha organizado y participado en numerosos congresos, lleva a cabo colaboraciones con instituciones prestigiosas como la Michael J. Fox Foundation y son también numerosos los premios y reconocimientos obtenidos (el Premio a la Innovación en el Foro MIHealth, el Premio Fundación Sabadell, el AECC, entre otros).

## Accreditación prevista en 2014

Por su parte, BioCruces es el Instituto de Investigación Sanitaria que promueve, cohesiona y apoya a los grupos de investigación alrededor del Hospital Universitario Cruces. Estos grupos se han organizado alrededor de siete áreas de investigación: el cáncer; el sistema endocrino, metabolismo, nutrición y enfermedades renales; atención primaria en salud, prevención y enfermedades crónicas; enfermedades del sistema nervioso; enfermedades autoinmunes, inflamatorias e infecciosas; salud materno-infantil y reproducción asistida; e innovación en cirugía, trasplante y tec-

nologías para la salud. Durante 2012, BioCruces tenía 191 proyectos activos, de los cuales 120 eran competitivos y de los cuales el 55% estuvo financiado por fondos autonómicos, el 41% con fondos estatales y el 4% con fondos europeos. Asimismo, los y las profesionales del Instituto realizaron 338 publicaciones indexadas recogidas del WOK (Web of Knowledge) y del Pubmed (motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos Medline de citas y resúmenes de artículos de investigación biomédica). Además, también realizó de forma activa transferencia del conocimiento al sector productivo a través de la solicitud de 3 patentes.

Por último, cabe destacar que BioCruces obtendrá la acreditación oficial como instituto de investigación sanitaria a comienzos de 2014. Esta acreditación permite acceder a una financiación específica para la investigación y la labor científica. Según María Aguirre, directora de Investigación e Innovación Sanitaria del Gobierno vasco, "lograr esta acreditación ha sido uno de nuestros principales objetivos porque representa la apuesta firme del Departamento de Salud por la investigación, por la innovación y por nuestros científicos". También resaltó la importancia del convenio que el Instituto BioCruces formalizó con la UPV/EHU ya que supone un paso adelante en la coordinación de sinergias y un requisito fundamental de cara a la consecución de la acreditación de BioCruces.

:Ainara Sarobe:

# Los Parques Tecnológicos, un 'estado de ánimo' una declaración de principios

**José Miguel Corres.**

Presidente de la Red de Parques Tecnológicos de Euskadi



**D**e las múltiples definiciones y valoraciones que de los Parques Tecnológicos han hecho, la que más me ha llamado la atención ha sido la de que los Parques son 'un estado de ánimo'. Plantearse la definición como algo anímico, intangible es, cuando menos, curioso. Si ahondamos un poco más en el 'estado de ánimo', vemos que se plantea una cuestión de actitud, de voluntad, de definición de principios, es ese 'yo quiero estar ahí'; es decir, ese planteamiento de la empresa, que quiere participar de un entorno de excelencia, de vanguardia e innovación; participar

de un clima empresarial en el que la I+D y la adopción de cualesquiera nuevas tecnologías y técnicas de gestión están a la orden del día; un entorno amable, para los trabajadores, para los clientes; pero sobre todo compartido con otros que piensan de la misma manera, que atisban las mismas oportunidades. Si la unión hace la fuerza, la vecindad trae consigo los planteamientos de futuro. En los Parques, todos los que están, son.

También fuera de nuestros entornos pueden vivirse planteamientos similares, pero las masas críticas generadas, las sinergias obtenidas en entornos entre iguales son uno de los factores que generan el 'estado de ánimo pretendido'. Son masas críticas de excelencia, capaces de generar espacios físicos tanto a empresas de gran tamaño como a proyectos empresariales emergentes, desde las empresas que cotizan en Bolsa y se rigen por parámetros multinacionales hasta start ups que tantean su acceso a mercados utilizando los soportes de incubación habilitados a efectos de hacer estos aterrizajes empresariales más asequibles, minimizando los riesgos y utilizando experiencias ajenas.

Conscientes de la existencia de estas herramientas de promoción empresarial y de los tiempos en que vivimos, cabe plantearse cuál es el futuro hacia el que nos movemos. Hemos pasado de una situación de falta de espacios industriales y entornos laborales adecuados, a una situación que, hoy por hoy, cubre las necesidades presentes y de un medio plazo razonable.

Los Parques se enfrentan a unos tiempos en los que debemos aprovecharnos de la cantidad de información de que se dispone, que puede ser útil a nuestros clientes. Vivimos los tiempos de las redes, de compartir información, de generar nuevas sinergias y de crear nuevas fórmulas de trabajo a todos los niveles, empresarial, laboral, de investigación...

Si los Parques, pura obviedad, están ligados a su entorno físico, nada obsta para que se fundan en redes de todo tipo de condición, tamaño y objetivos. Desde la consecución de sinergias en las que nos hallamos abocados los parques vascos, a las redes de intercambio de información de expertise, de compartir experiencias y acompañamiento en la internacionalización... Es mucho y muy variado el futuro que nos espera, en ese Estado de ánimo positivo e innovador que compartimos.

# BILBAO ART DISTRICT OTOÑO 13



MUSEO GUGGENHEIM BILBAO

DEL OBJETO A LA ESCULTURA (1927-1930)

Curadora: Mónica  
Sanzolaga

CARMELO, MANUELO ZABALA, SALASERVA,  
PROCESO Y VICTORIO

Curadora: Mónica



MUSEO DE BELLAS ARTES DE BILBAO

EXPOSICIÓN DE OBRAS DE LOS ARTISTAS  
ANTONIO GARCÍA

Curadora: Mónica

LA MENTURA MODERNA  
LA MENTURA MODERNA

Curadora: Mónica

MUSEO MARITIMO DE BILBAO  
LA BARRICADEA

Curadora: Mónica

ENTRADA GRATUITA PARA LOS MENORES DE 18 AÑOS



ALHÓNDIGA BILBAO

EXPOSICIÓN DE OBRAS DE LOS ARTISTAS  
1960-2010

Curadora: Mónica

BILBAO  
ART  
DISTRICT



BILBAO  
BIZKAIA  
be hasque



Las empresas vascas que trabajan en la industria de la ciencia están bien posicionadas en los grandes proyectos científicos internacionales relativos a la fusión, la astrofísica, física de partículas, etc.

## Ineustar, industrias con un reto tecnológico innovador continuo

La industria de la ciencia es sinónimo de innovación permanente ya que sus actividades implican el desarrollo y la fabricación de equipos e instrumentos que nunca antes han sido fabricados, lo que presenta niveles máximos de innovación y creatividad. “Cada nuevo acelerador de partículas, cada nuevo telescopio, cada nuevo laboratorio espacial tienen características diferentes y habitualmente se diseñan para trabajar en condiciones más extremas que los anteriores”, explica Javier Cáceres, director general de Ineustar, Asociación Española de la Industria de la Ciencia. A título de ejemplo, todavía no se conoce con precisión cómo van a resolverse las dificultades operativas que presenta la cámara de confinamiento en el reactor del ITER (generador de energía por fusión) o cómo se resolverá la necesidad de capacidades de cálculo informático en el proyecto SKA (red de 3.000 telescopios).

Centrando la atención en los proyectos realizados por las empresas asociadas a Ineustar, son muchos y muy variados y van desde la mecanización ultra-precisa de piezas en materiales muy especiales, al diseño y fabricación de fuentes especiales de alimentación, detectores de neutrones, sistemas de control para instrumentación espacial, cámaras de vacío o estructuras resonantes para aceleradores. “Podemos decir que intentamos estar en todos los grandes proyectos de ciencia que en este momento están en fase de diseño o de construc-

ción y con una orientación a participar cada vez con más intensidad en los equipos e instrumentos más complejos”, destaca Cáceres.

Y es que la industria de la ciencia es un sector emergente con un enorme potencial, tanto cuantitativo como –sobre todo– cualitativo. Los retos más importantes que enfrenta se derivan, por un lado, de la disminución de las inversiones en el mercado doméstico, de los recortes o dificultades que atraviesan las contribuciones españolas a los grandes proyectos y programas de investigación, y de la todavía escasa atención y prioridad que se dedica a la ciencia en el Estado, tanto en términos absolutos como en los relativos con los países con los que pretende compararse, según explica Cáceres. “La ciencia es una verdadera herramienta de progreso, de creación de puestos de trabajo para nuestros jóvenes titulados y para un tejido industrial de alto valor añadido. Invertir en ciencia de forma eficaz, con objetivos claros, con sistemas de gestión técnicos y no políticos, con vocación y compromisos de mantenimiento más allá de la inauguración y el corto plazo y con la mirada puesta en ser un referente de la actividad puntera internacional en el área correspondiente de conocimiento no es un lujo sino una necesidad evidente”, advierte el director general de Ineustar que, no obstante, valora la labor de información y comunicación que sobre la industria de la ciencia y sus oportunidades se viene realizando y que está dando sus frutos.

Otro reto de singular importancia y principal objetivo de Ineustar es incrementar constantemente la penetración comercial de las empresas asociadas en los nuevos proyectos de instalaciones científicas, para lo que está creando un sistema de vigilancia competitiva. Cáceres destaca asimismo la necesidad de seguir trabajando en la estructuración de un sector que cuenta en España con más de 300 empresas que trabajan en el desarrollo y fabricación de instalaciones científicas y sus instrumentos como proveedores de primer nivel y con cadenas de subcontratación que afectan a varios cientos más de empresas.

Tras cuatro años desde su creación, Ineustar ha ido cumpliendo sus objetivos iniciales a pesar de que las circunstancias económicas y del entorno no han sido las más propicias para ello, según recuerda Cáceres. De hecho, es ya, desde su ubicación en Gipuzkoa, la asociación de referencia en el Estado en la industria de la ciencia, Secretaría Técnica de la Plataforma Tecnológica Induciencia e interlocutora de las administraciones públicas y de las instituciones de investigación.

**:Cecilia Morán:**



# Desafío Social

¿Cómo podemos abordar los nuevos escenarios y adaptarnos a un mundo que avanza y cambia a gran velocidad? La respuesta está en la innovación. Los grandes desafíos de las sociedades avanzadas no se pueden enfrentar desde respuestas tradicionales. En este sentido, que todos los ámbitos sociales hagan suya la necesidad de innovar, de buscar nuevos caminos, nuevas relaciones, es la clave. Desde una educación y formación de calidad, que forme ciudadanos críticos, creativos y con capacidad de plantear interrogantes, que nos obliguen a todos a reflexionar. Personas atrevidas que no tengan miedo a arriesgar, a salir al mundo y a emprender, porque la innovación suele provocar ideas que se pueden transformar en empresas. Y en esta labor, Innobasque, la Agencia Vasca de la Innovación, y sus mil socios están siendo fundamentales. Su trabajo constante generando dinámicas innovadoras de transformación socioeconómica están dando sus frutos y ya no nos es extraño hablar e integrar de forma generalizada la innovación en las empresas y organizaciones. Aunque el camino aún es largo.

# ‘Ecosistemas de innovación’

La Agencia Vasca de la Innovación continúa sembrando de iniciativas innovadoras la sociedad. Este cúmulo de actividades busca favorecer los llamados ‘ecosistemas de innovación’, entornos enriquecedores por la colaboración. Durante el presente año ha habido buenos ejemplos del avance en tecnologías limpias e innovación social.

**E**l término ‘ecosistema de innovación’ toma su denominación de los ecosistemas naturales donde diferentes especies interactúan en un área determinada, entre ellos y con su ambiente mediante diferentes procesos. Las especies dependen unas de otras alimentando el propio sistema. En los ecosistemas de innovación sucede lo mismo, agentes de diversas tipologías: empresas, instituciones públicas, entidades científico-tecnológicas y la sociedad interactúan entre sí generando entornos que son enriquecidos gracias a las relaciones que se establecen entre ellos y que generan riqueza. En este contexto, las empresas innovadoras han pasado de llevar a cabo procesos de innovación cerrados a otros abiertos, colaboran con las especies de su ecosistema, proveedores, clientes, universidades, socios tecnológicos, o ciudadanía. Y así, la innovación llega a toda la sociedad... y la transforma.

**Los procesos de innovación que se generan en entornos favorecedores son abiertos y en clave de colaboración de todos los agentes del sistema**

## Polo internacional de tecnologías limpias

Siguiendo ese modelo, contando con todos los agentes implicados, es decir, grandes corporaciones y pequeñas empresas, centros tecnológicos, universidades, administraciones públicas y entidades financieras y de inversión, Innobasque celebró la pasada primavera Cleantech Forum Europe en Bilbao. El foro es el mayor encuentro empresarial europeo sobre tecnologías limpias que por primera vez tuvo lugar en un país del sur del continente. Para que esto sucediera fue decisivo que previamente existiera un ecosistema innovador, según confirmaron los directivos de Cleantech Group, compañía estadounidense que este año llevará el foro a Estocolmo. Acudieron a la capital vizcaína más de 500 asistentes de 320 organizaciones procedentes de 33 nacionalidades, que generaron oportunidades de negocio en torno a este mercado, las tecnologías limpias. Las ‘cleantech’ están relacionadas con modelos de negocio que combinan la rentabilidad económica y eficiencia en costes con una reducción del impacto ambiental y el consumo de recursos necesarios para la actividad económica. Abarcan sectores tan diferentes como la energía (renovables, infraestructuras de redes y almacenamiento y eficiencia en el consumo energético), movilidad sostenible, nuevos materiales, tratamiento de aguas y residuos, biocombustibles, emisiones de gases de efecto invernadero o agricultura sostenible.



El encuentro mostró a los mercados internacionales las fortalezas del tejido empresarial vasco en tecnologías limpias, convirtiendo Euskadi en un agente clave en este mercado global por su capacidad de cooperar, colaborar y co-crear entre las empresas, los emprendedores y los centros de conocimiento, que cuenta con un fuerte apoyo de las instituciones públicas. También se abrieron posibles vías de negocio con cuatro actores clave de la emergente región latinoamericana: Brasil, México, Colombia y Perú. Además, se dio a conocer la red de inversión y financiación de proyectos innovadores en tecnologías limpias de alto impacto Cleantech INNvest. Se trata de un instrumento, formado inicialmente por 13 organizaciones que invierte en compañías innovadoras, pymes y emprendedores, con tecnologías de alto potencial, con un rango de entre 50.000 y 8 millones de euros. Incluye perfiles inversores de 'seed', capital riesgo, corporaciones y socios tecnológicos. También colabora con entidades financieras y otros como socios internacionales. Así, se simplifica el acceso a una amplia red de inversores facilitando la continuidad de las inversiones a través de los distintos estadios de los proyectos empresariales.

Como colofón, a través de la iniciativa Cleantech Now!, 250 estudiantes universitarios y de Formación Profesional tuvieron un contacto directo con estas tecnologías a través de dinámicas participativas en desafíos reales a los que se enfrentan las empresas de estas características. También a través de un concurso de emprendimiento 'cleantech' ha surgido una empresa que en 2014 empezará a probar sus primeros prototipos. Un grupo de jóvenes del Grado Superior de Administración y Finanzas de San José de Calasanz, en Santurtzi, ganaron el certamen con Birzitza, un sistema de contenedores para el reciclaje de residuos que premia a quien los utiliza.

## Referencia en innovación social



## En los ámbitos de las tecnologías limpias y de la innovación social se está consiguiendo que Euskadi sea un referente internacional

También en innovación social Euskadi posee fortalezas que le están permitiendo posicionarse internacionalmente como un referente. A finales de noviembre junto a expertos en innovación social de todo el mundo Innobasque participó en el Foro Internacional de Innovación Social 2013, que se celebró en Bogotá (Colombia), junto a autoridades mundiales en esta materia. El caso de Innobasque fue presentado como una buena práctica de innovación social vinculada al desarrollo regional y un ejemplo de apoyo a la participación de la ciudadanía en políticas públicas. En esas características ha incidido precisamente la Comisión Europea a la hora de seleccionar a la Agencia Vasca de la Innovación como una buena práctica en la 'Guía Europea para la Innovación Social', que fue presentada en Bilbao de la mano de la asesora comunitaria Agnes Hubert, en un acto que sirvió también para mostrar los mimbres de un nuevo ecosistema de innovación estructurado en torno a la innovación social. En este contexto nace el Basque Social Innovation, un nodo formado por 17 agentes de diferente naturaleza relacionados con la innovación social, sindicatos, patronal, universidades, empresas públicas y privadas... Entre todos, partiendo de que la innovación social no sólo está vinculada a la cohesión social sino que tiene relación directa con la competitividad de una región, están impulsando el diseño de una agenda consensuada con el fin de definir los retos a los que se enfrenta la sociedad vasca y cómo abordarlos de la manera más eficiente.

## Reconocimientos



Ha sido precisamente esa capacidad de generar ecosistemas de innovación, como espacios donde gracias al trabajo colaborativo se da una innovación de alcance social, la que llamó la atención de la revista económica Capital. Un jurado otorgó a Innobasque el Premio Capital "por ser una herramienta esencial para el fomento de la cultura innovadora en la sociedad". De este modo, Euskadi va ganando reconocimiento global afianzando la marca-país en el mundo.

**:Estrategia Empresarial:**

**Txema Villate.** Director general de Innobasque

“La mejor solución para el corto plazo es la innovación, porque es rentable”



“  
La innovación es una decisiva palanca para la productividad y la prosperidad  
”

**I**nnobasque renovó el pasado mes de junio su Junta Directiva de 60 miembros y nombró por unanimidad a Alberto García Erauzkin como presidente. La Agencia Vasca de Innovación, cuya presidencia de honor ostenta el lehendakari Iñigo Urkullu, se propone seguir trabajando en la transformación socioeconómica de Euskadi, con sus mil socios, “y con quienes están detrás de los casi 40.000 perfiles que interactúan con nosotros a través de las redes sociales”, afirma su director general, Txema Villate

#### **¿Los cinco años de crisis económica han modificado los objetivos de Innobasque?**

Innobasque nació en 2007 para convertir Euskadi en el referente europeo de innovación, un proyecto para toda una generación, un sueño imposible de alcanzar. Digo esto a sabiendas, porque son esas metas inalcanzables las que tienen verdadero poder de transformación. Entonces todavía no había comenzado la crisis, pero ya atisbábamos que para seguir siendo competitivos no podíamos dormirnos en los laureles. Esta crisis implica un proceso de transformación que está teniendo lugar en todo el mundo, impacta hasta en nuestro modelo de sociedad y requiere una nueva estrategia socioeconómica que nos fuerza a innovar en productos, servicios, procesos, buscar otros mercados distintos a los tradicionales, otros sectores para nuestra oferta. En este sentido, el modelo de agencia de innovación, articulada a través de una asociación público-privada, ya estaba poniendo los mimbres para encarar esa transformación.

#### **¿Ha cambiado en estos años la naturaleza de la innovación en Euskadi?**

Los procesos de innovación están cambiando continuamente, necesitan hacerlo para desafiar los modelos establecidos y generar nuevas

oportunidades. En Euskadi, como en otras sociedades avanzadas, están mudando en dos aspectos: el lugar donde se hace innovación y los agentes de la misma. Hasta hace poco la innovación residía exclusivamente en los departamentos de I+D de las grandes empresas, o en centros de investigación/tecnología, pero ahora se desarrolla en toda la cadena de valor, tanto dentro como fuera de las organizaciones. A este proceso se incorporan los proveedores externos, especialmente las pymes, que necesitan innovar para responder a las necesidades de sus clientes, e incluso participar con ellos en procesos de cocreación. Esto es una oportunidad para nuestro tejido productivo, fundamentalmente compuesto por pymes.

#### **¿Qué factores diferenciales hacen de Euskadi una región competitiva?**

El hecho de ser una región industrial con un alto índice de población con estudios superiores y una inversión decidida en I+D+i por encima de la media europea, –incluso en momentos como éste supone el 2,12% de nuestro PIB– ha contribuido a que capeemos mejor el temporal. Contar con una potente red de ciencia, tecnología e innovación y con cada vez más empresas internacionalizadas son también factores diferenciales a nuestro favor. Sin embargo, tenemos un déficit de emprendimiento y los datos indican que sólo el 38% de las empresas de más de 10 empleados innovan. Dicho de otro modo, la mayoría no lo hace. A pesar de ello, la realidad es tozuda y demuestra que la innovación es una decisiva palanca para la productividad y la prosperidad.

#### **¿Dónde residen, a su juicio, los principales frenos a la innovación?**

Además de los más evidentes, como las dificultades para la financiación, la aversión al riesgo, el miedo al fracaso, la generación de falsas expectativas, o el desconocimiento de cómo in-



“

Si queremos provocar innovaciones significativas, disruptivas, debemos profundizar en nuestras conexiones, incrementado su cantidad, velocidad y calidad ”

novar de forma sistemática, sin duda el mayor freno es al mismo tiempo la mayor oportunidad. Me explico, en épocas de crisis el cortoplacismo nos hace recurrir a otras vías de urgencia, cuando en realidad, la mejor solución para el corto plazo es la innovación, porque es rentable. Así como la I+D garantiza el futuro, la innovación es su aplicación práctica. Pero las barreras hacen que haya organizaciones que no acaben de dar el paso puesto que innovar supone recursos y riesgo, es un proceso iterativo prueba-error, que debe traducirse en aprendizajes rápidos pero que provoca resultados no previstos, en ocasiones mejores de lo esperado. No obstante, pese a las barreras, en Euskadi hay numerosas buenas prácticas de innovación, muchas organizaciones están innovando y obteniendo resultados. Son ejemplos cercanos, que sirven de inspiración porque demuestran que todos podemos innovar.

**¿Qué está pasando con la innovación social, por qué su efervescencia actual?**

La innovación social defiende la necesidad de atender a los grandes retos sociales de sociedades como la vasca, tales como el envejecimiento, el empleo o la educación, contando con las personas como sujeto generador de las respuestas. Son quienes conforman una sociedad quienes mejor conocen sus verdaderos de-

safios, y pueden y deben actuar de forma participativa y abierta. Esta aproximación está despertando muchas expectativas en todo el mundo y está haciendo de Euskadi un referente.

**En la última Asamblea General de Innobasque se presentó Indizea, el primer informe que mide el impacto de la innovación en Euskadi. ¿Cuáles son sus resultados y cuál es su relevancia?**

Hasta ahora conocíamos cuánto invertíamos en innovación, pero no de qué manera esa inversión empresarial influye en la mejora de la productividad. Por primera vez, siguiendo una metodología pionera creada por la agencia británica de innovación y con la contribución de la UPV/EHU, hemos elaborado Indizea, un índice que mide este aspecto a escala regional, teniendo en cuenta el capital intangible de la innovación (marketing, desarrollos organizativos, formación continua, diseño, software...). El estudio concluye que durante la crisis la innovación ha frenado la caída de la productividad en Euskadi, y por tanto, de la competitividad. Paralelamente, elaboramos otro índice regional para medir y evaluar la innovación social en nuestro territorio, Resindex. Dado que no se había hecho antes, para llevar a cabo el informe, Sinnergiak creó, con la colaboración de Innobasque, un modelo de

medición experimental. Este trabajo apunta que las organizaciones vascas tienen altas capacidades para desarrollar innovación social y que una mejor orientación de las mismas, intensificando su colaboración, promoverá mejores y mayores niveles de innovación social. Estamos en el buen camino, pero nos queda un buen trayecto para recoger los resultados.

**¿Existe la debida cohesión entre los agentes de la innovación en Euskadi?**

Esto es un factor crítico en los ecosistemas de innovación, no es sencillo alcanzar el grado de interacciones necesarias para provocar resultados efectivos. Si queremos provocar innovaciones significativas, disruptivas, debemos profundizar en nuestras conexiones, incrementado su cantidad, velocidad y calidad. Y hacerlo desde una masa muy diversa de agentes, entre los que deben estar presentes los científico-tecnológicos, y, de forma muy significativa, la empresa, además de las instituciones públicas y la sociedad civil en su conjunto, por supuesto.

**¿Cómo ve el horizonte?**

Con ilusión y confianza. Hay que reconocer el compromiso de nuestros órganos de gobierno que siguen impulsando el proyecto y le aportan la robustez y fortaleza necesaria para, con una visión a largo plazo y una exigencia creciente, incrementar nuestra aportación de valor. Vamos a seguir trabajando en la transformación socio-económica de Euskadi, con nuestros mil socios y quienes están detrás de los casi 40.000 perfiles que interactúan con nosotros a través de las redes sociales.

:Beatriz Itza:



Txema Villate, director general de Innobasque, junto al equipo que ha liderado el proyecto Indizea, integrado por Albert Bravo-Biosca, de Nesta; Carlos Peña, de Innobasque; Arturo Rodríguez y Jon Barrutia, de la UPV-EHU; y Joseba Jauregizar, de Tecnalia, durante su presentación en la Asamblea general de Innobasque celebrada el pasado mes de mayo en Bilbao.

## Indizea y Resindex le toman la medida a la innovación

Alguien me hizo en una ocasión una reflexión sobre la tendencia ‘casi enfermiza’ que existe en este país a medir, cuantificar y compararnos con los demás -no en vano, fuimos la primera autonomía del Estado que se dotó de un instituto de estadística propio-, para después establecer índices, estadísticas, ratios, datos que nos definen y que publicamos, aún a riesgo de que el espejo nos devuelva una imagen más o menos favorable de nuestra realidad. La razón es simple. La daba el catedrático y director del Departamento de Economía Financiera II de la EHU-UPV Jon Barrutia: “porque si no mides, no mejoras”.

**Y** puestos a medir, en Euskadi se han desarrollado en el último año dos herramientas absolutamente pioneras en Europa con las que en un caso se puede calibrar el valor que los intangibles aportan a la competitividad de una empresa o una organización, y en el otro, medir la actividad y el impacto en innovación social que se genera en una región. Tanto Indizea como Resindex son dos proyectos que han visto la luz gracias a la labor de impulso y el trabajo desarrollado por Innobasque y la UPV-EHU, en colaboración con otros grupos de interés en el ámbito de la innovación. Sus equipos han investigado, contrastado y testado resultados para obtener conclusiones tan llamativas como que

la inversión en capital intangible ha supuesto un freno a la caída de la productividad de las empresas en Euskadi, incluso en los peores años de la crisis; que en el País Vasco existe un muy alto potencial de conocimiento pero que no se está enfocando de manera correcta; o que la

**Tanto Indizea como Resindex han constatado que la inversión en capital intangible ha supuesto un freno a la caída de la productividad de las empresas**

innovación social no es algo que corresponda solo al tercer sector sino a todos los agentes y que para su gestión y desarrollo precisa de colaboración.

La misma colaboración interinstitucional público-privada que, a iniciativa de Innobasque, ponía en marcha un equipo de investigación en la UPV-EHU liderado por Arturo Rodríguez, decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y Jon Barrutia, catedrático y director del Departamento de Economía Financiera II de la misma Facultad, apoyado por un comité formado por Mondragón Unibertsitatea, Universidad de Deusto, Tecnalia, IK-4 Research Alliance, Orkestra, Eustat, Confebask, Etorbizi, Kronikgune, el grupo SPRI y el Gobierno vasco para, siguiendo la metodología que mide los intangibles que constituyen la innovación, desarrollada por la agencia británica Nesta, elaborar un índice propio de evaluación, Indizea, que sirviera para medir cuánto invierten las empresas en capital intangible y cuál es la contribución de esta inversión a la mejora de la productividad.

¿Y que debemos entender por capital intangible? “Todo aquello que los métodos económicos tradicionales, una vez determinada la productividad del trabajo y del capital físico (los tangibles) meten en el cajón de los residuos, el de la PTF (productividad total de los factores), un cajón que conforme la sociedad se ha ido haciendo más compleja, ha ido adquiriendo también un mayor volumen, siendo en algunos casos

**La inversión media en I+D+i entre 2004 y 2010 fue del 6% sobre el PIB, contribuyendo a consolidar la productividad en el País Vasco**



**Indizea y Resindex han contribuido a posicionar la innovación del País Vasco en Europa donde han sido pioneros y donde serán utilizados para analizar también otras regiones.**

tan importante como las otras formas de productividad, ejerciendo un fuerte impacto en una economía cada vez más basada en el conocimiento”, explica Arturo Rodríguez. El capital intangible, según la metodología de la agencia británica Nesta, son todas las inversiones que tienen relación con la innovación tradicional de la I+D, diseño, patentes, el software y las bases de datos, así como las competencias economi-





Indizea es el primer índice regional del mundo que mide los activos intangibles de la innovación, siguiendo la metodología de la agencia británica de innovación Nesta. En la imagen, Albert Bravo-Biosca, de Nesta

cas y, dentro de estas, la formación continua, el marketing y el desarrollo organizativo, es decir, aquello que desde fuera puede aportar una consultora o una ingeniería a la hora de mejorar una organización, o las aportaciones internas de la organización a través de la gestión del talento de las personas que la componen, orientada a generar más conocimiento.

## La fuerza de la I+D convencional

A través del Indizea, índice vasco de innovación, se ha conseguido por primera vez identificar ese capital intangible, medir el esfuerzo inversor y su impacto en la productividad. Así, se ha constatado que entre los años 2004 y 2007, periodo previo a la crisis, la productividad creció un 1,8% anual, mientras que entre 2008 y 2010, lo hizo al 0,7% siendo la contribución del capital intangible del 34% en el primer caso y del 26% en el segundo y, en cualquier caso, muy por encima de la inversión en capital tangible. La inversión media anual en I+D+i fue también, en ambos casos, del 6% sobre el PIB, por lo que se concluye que la inversión en innovación ha supuesto un freno a la caída de la productividad en Euskadi, evitando crecimientos negativos en este ámbito. "Si se analizan los datos con más detalle –explica el profesor Jon Barrutia- se observa que en el periodo de crisis ha sido la llamada innovación convencional, es decir, I+D, diseño y propiedad intelectual la que más ha contribuido a la mejora de la productividad en Euskadi, con un 65% de aportación. El 40% restante ha sido fruto del marketing, la formación continua y los desarrollos organizativos y, paradójicamente, el software no ha tenido, durante este periodo una contribución positiva, cuando en realidad es clave en la configuración de la empresa del futuro".

Sin embargo, en la etapa anterior, 'de bonanza económica', el impacto de la I+D, la propiedad intelectual y el diseño representaban un 46%; otro 11% correspondía al software y el 43% restante era provocado por los elementos económicos. ¿La razón? "Cuando algo toma un

**Resindex permite medir la actividad e impactos en innovación social dentro de un territorio, por lo que se va a 'exportar' a otras regiones**

carácter muy inmaterial es difícil obtener resultados en el corto plazo –afirma Arturo Rodríguez-. Cuando hay incertidumbre se va a aquellos intangibles que al menos culturalmente son más 'tangibles', más convencionales. Sin olvidar que en este país el sector industrial tiene un marcado peso específico, tremendamente sensible a una I+D indiscutible porque le reporta".

Medir permite calibrar el rango y apuntar tendencias. En particular, Indizea está totalmente orientada a las instituciones, a quien se encarga de diseñar políticas públicas y puede ayudar a las empresas, vía sectorial, a determinar en qué medida sus intangibles son importantes para su productividad y si incrementando la inversión en ello puede ayudarle a crecer. Además, posiciona a Euskadi estratégicamente a nivel internacional por ser una región pionera en entrar en las clasificaciones internacionales de la OCDE, que ya está relacionando el impacto de los capitales tangible e intangible en la productividad con el PIB per cápita.

En la misma clave europea se sitúa también el Regional Index for Social Innovation, Resindex, la otra herramienta desarrollada por Innobasque en colaboración con Sinergiak Social Innovation, un equipo de investigación de la UPV-EHU, que permite medir la actividad e impactos en innovación social dentro de un territorio y que aunque inicialmente se ha gestado en y para Euskadi, ahora se quiere trasladar a otras regiones estatales y europeas donde ya existe demanda.

## Mucho conocimiento, más colaboración

Basado en la doble perspectiva organizacional y regional, y presentada oficialmente el pasado 28 de junio en una jornada europea sobre innovación social organizada en Bilbao, "Resindex nos ha servido para ver dónde estamos y para comprobar que la innovación social no es asunto en exclusiva del tercer sector sino de todos los agentes. El desarrollo de Resindex nos ha servido para definir el concepto de innovación social y para comprobar el grado de conocimiento que tenemos, cómo lo estamos usando, cómo trabajamos para vincular ese conocimiento a la cooperación en red, cómo estamos orientados a lo social y cuánto de innovación tenemos en lo social. Hemos comprobado que no todo el tercer sector es innovador, que hay una parte que es social, pero no innovación social. Y Resindex nos ayuda a medir cuánto de innovación hay desde los diferentes agentes, los centros, universidades, empresas, ONG, etc.", explica Gotzon Bernaola, director de programas en Innobasque. Para llevar a cabo un primer informe -Resindex Euskadi 2013-, se ha contado con un comité que ha ido contrastando su desarrollo, compuesto por catorce organizaciones: Universidad del País Vasco, Mondragon Unibertsitatea, Universidad de Deusto, REAS Euskadi, Bioef, Deloitte, Gobierno Vasco, Diputación Foral de Gipuzkoa, Eudel, NoviaSalcedo Fundación, Kutxabank, Ingema, Etorbizi, y Lehendakari Agirre Center.

Aplicado en 282 agentes de la CAPV entre los que se encontraban empresas, centros tecnológicos, organizaciones sin ánimo de lucro y universidades, a lo largo del proceso se han analizado diferentes dimensiones relacionadas con la capacidad potencial de innovación de las organizaciones, su orientación hacia el ámbito social, y finalmente su orientación hacia lo social de manera innovadora. En sus conclusiones, el informe determina que, aunque existe un potencial de conocimiento muy alto, "no estamos enfocándolo de forma correcta", así como que "no colaboramos tanto como decimos". Desde Innobasque, señala Gotzon Bernaola, se han hecho ya algunas recomendaciones en aras a poner remedio a esta situación. Así, entre las recomendaciones se apela a la administración pública a que, como fuente de ideas, colaboradora en los procesos de innovación y/o como fuente de financiación, contribuya a fomentar la colaboración entre agentes para una mayor cohesión social.

:Beatriz Itza:

# Un mercado de oportunidad en la Base de la Pirámide

Integrar los insectos en la dieta de los humanos para combatir el hambre o desarrollar un producto de bajo coste capaz de eliminar el 95% de los microorganismos patógenos del agua, son proyectos que describen la actividad del cuarto sector, una hibridación entre lo privado, lo público y lo social, que apuesta por crear empresas, empleo y riqueza en la Base de la Pirámide.

**E**l término lo acuñaron en el año 2002 CK Prahalad y Stuart Hart en el libro 'The fortune at the Bottom of the Pyramid', refiriéndose a esos 4.000 millones de personas, dos tercios de la población mundial, que subsisten con unos ingresos diarios inferiores a tres dólares. Un colectivo que se caracteriza porque opera en la economía informal, tiene insatisfechas sus necesidades básicas y se enfrenta a unas barreras que le impiden participar activamente en las economías de mercado, lo que limita su acceso a bienes y servicios que garantizarían su propio desarrollo. La Base de la Pirámide (BdP) representa un mercado con un enorme potencial para empresas como HBiO, surgida en Bilbao en 2007 y dedicada a la regeneración de aguas grises, que, tras años de investigación, ha diseñado un producto capaz de eliminar el 95% de patógenos causantes de las enfermedades transmitidas por el agua. A través de un acuerdo firmado con un socio local, esta empresa comercializará este producto en Sudáfrica utilizando un canal de distribución tejido sobre alianzas estratégicas con redes locales de emprendimiento social, entidades micro financieras y agencias de desarrollo locales para, de esta manera, atender mejor las demandas y necesidades de la población sudafricana.

Sobre los pilares social, sanitario y empresarial descansa igualmente la Bioeskola BBK, un proyecto de micro explotación agrícola impulsado por la Obra Social de BBK y Emaús Bilbao, en colaboración con el Parque Tecnológico de Bizkaia, que facilita el que más de una decena de personas del Hospital Psiquiátrico de Zamudio puedan encontrar por esta vía una oportunidad de formación y capacitación para su inserción socio laboral en el sector primario.

En ambos casos, se trata de actividades enmarcadas en el Cuarto Sector, espacios de confluencia e hibridación de diferentes prácticas de gestión "desde ese ámbito privado que cada vez tiene más en cuenta 'lo social', el ámbito público, que hace cada vez más gestión empresarial a través de colaboraciones, buscando mayor eficiencia, y el ámbito del tercer sector que, por su parte, asiste a una creciente profesionalización y vinculación con proyectos empresariales", explica Txema Franco, director general de Lantegi Batuak y presidente del Consejo de Dirección de la dinámica Cuarto Sector en Innobasque. La Agencia vasca de Innovación trabaja para promover y generar valor social y económico en Euskadi a través de un modo innovador de hacer negocios basado en la sostenibilidad. Para ello su actuación se enfoca sobre cuatro ámbitos críticos en el desarrollo empresarial como son la gestión (RSE), el emprendimiento, el modelo de internacionalización en la Base de la Pirámide, a través de ne-



**Una jornada sobre 'Economía distribuida', organizada por Innobasque en Donostia, sirvió para dar a conocer las alternativas Peer to Peer (P2P), un nuevo modelo socioeconómico para hacer negocios entre iguales.**

gocios inclusivos, y los mecanismos de financiación, desde la banca ética al crowdfunding pasando por las microfinanzas.

## P2P, un modelo que avanza

De la mano del Cuarto Sector y la Base de la Pirámide avanza una nueva filosofía, un nuevo modelo socioeconómico que contempla una manera innovadora de hacer negocios, de compartir, producir, en red, de forma distribuida, entre iguales, conectando personas e iniciativas local y globalmente socioeconómico entre iguales, denominada 'Peer to Peer' (P2P). El fundador de la Fundación para las Alternativas Peer to Peer, el belga Michael Bauwens, visitó Euskadi invitado por Innobasque, la Diputación foral de Gipuzkoa y Colaborabora, para explicar esta corriente emergente que incluye nuevas formas de producción y consumo, sistemas de gobierno horizontales y transparentes o la libre disposición de información y conocimiento como el open data, las licencias libres, el consumo colaborativo, el crowdsourcing y la innovación abierta que dan vida a iniciativas como Linux, Wikipedia, el coche deportivo Wikispeed o la Open Source Ecology, una plataforma que permite construir 50 máquinas industriales a bajo coste a través de módulos.

Al calor de esta filosofía, que prioriza el uso sobre la posesión, han nacido organizaciones profesionales que combinan el espíritu empresarial con modelos organizativos y de propiedad horizontales y cooperativos, centrados en remunerar el trabajo y premiar la innovación y cuyo objetivo no es la acumulación de capital sino la creación y distribución de recursos comunes. Mondragon Innovation & Knowledge (MIK), el centro de investigación en gestión especializado en innovación organizacional y social de Mondragon Corporación, es un ejemplo de este tipo de espacios en Euskadi, al igual que Basque OSE, centrado en la producción distribuida y ligada a la Open Source Ecology; Katilu, espacios y dinámicas al servicio de las personas y organizaciones innovadoras del sector agroalimentario y del medio rural y litoral; o Guifi.net, una red de telecomunicaciones que sus promotores definen como "libre, abierta y neutral" a través de la cual cualquiera puede hacer llegar "allí donde hagan falta la infraestructura y los contenidos que de otra manera no serían accesibles". De esta manera, afirma Bauwens, el valor se acumula en el procomún donde hay aportaciones abiertas, las personas participan en los procesos y lo convierten en resultados". El objetivo: una economía social más productiva.

**:Beatriz Itza:**



La jornada 'Innovación Social, creando valor con y para las personas', organizada por BSI en junio en Bilbao, sirvió para presentar la 'Guía europea para la innovación social' elaborada por la Comisión Europea.

# Euskadi quiere ser un nodo de innovación social referente en Europa

Los grandes retos globales como el envejecimiento de la población, la globalización, la tecnología, el mundo digital y la sostenibilidad, plantean grandes desafíos a los que Euskadi deberá hacer frente en los próximos años. En este marco, la innovación social se plantea como una oportunidad para dar una respuesta integral a estos desafíos, donde Euskadi pueda aprovechar sus palancas de apoyo para generar crecimiento económico y empleo, consolidando una posición de vanguardia que nos permita mantener un elevado nivel de bienestar.

**L**a Comisión Europea ha empezado a tener en cuenta la innovación social como estrategia para dar respuesta a retos sociales y económicos dentro de sus políticas de desarrollo e I+D, un ámbito al que Euskadi aporta cada vez más proyectos y organizaciones. En ese marco, el consorcio Basque Social Innovation (BSI) nace con la intención de situar a Euskadi como nodo de innovación social de referencia europeo, con el objetivo de visibilizar a los agentes que están trabajando en innovación social en Euskadi y crear un flujo de transmisión de conocimientos e interacción para un enriquecimiento mutuo en los diferentes estadios de la cadena de valor de la innovación social.

También pretende la definición de una agenda vasca de la innovación social consensuada entre todos los agentes, de cara a abordar los retos del país. BSI quiere acabar con la división entre investigación e innovación, con iniciativas transversales que promuevan la

transferencia de conocimiento y consigan obtener resultados medibles. En cuanto a la proyección internacional, es de destacar que ya forma parte de la plataforma Social Innovation Exchange (SIX) como miembro del comité ejecutivo de esta red, la más importante a nivel europeo en su entorno, y mantiene la búsqueda de la generación de conexiones y alianzas con entidades de otros países.

El BSI está promovido por Innobasque, y lo forman 22 organizaciones vascas públicas y privadas relacionadas con la innovación social:

**Basque Social Innovation surge con la intención de situar al País Vasco como nodo de innovación social europeo de referencia**

## Sinnergiak, Deusto Innovación Social, la Facultad de Humanidades de MU y MIK trabajan e investigan en este ámbito desde las universidades

Gobierno vasco, las tres diputaciones forales, Eudel, UGT Euskadi, CC.OO. Euskadi, Confebask, Ehlabe, Agirre Lehendakaria Center for Social and Political Studies, Tecnalia, Sinnergiak Social Innovation, UPV/EHU, Universidad de Deusto, MIK, Kutxabank, Reas Euskadi, NoviaSalcedo Fundación, Deusto Innovación Social, Denokinn, Business Innovation Brokers y la propia Innobasque.

### Indicadores de innovación social

En este terreno de la innovación social, el desarrollo de indicadores tiene un papel importante en su comprensión y en el diseño de políticas; sin embargo, son muy pocos los estudios empíricos que tienen como objetivo su medición a través de un desarrollo sistemático de los indicadores. Resindex (Índice Regional de Innovación Social) es un estudio piloto promovido por Innobasque en colaboración con Sinnergiak Social Innovation (UPV/EHU) que presenta un conjunto de indicadores de innovación social. Su primera aplicación ha sido llevada a cabo en el contexto de la Comunidad Autónoma del País Vasco a través de informe 'Resindex Euskadi 2013'. Este análisis sobre la innovación social en Euskadi apunta que las organizaciones vascas tienen altas capacidades para desarrollar innovación social y que muchas de estas organizaciones tienen una clara orientación hacia actividades comprometidas con lo social. Además, indica que

una mejor orientación de las capacidades promoverá mejores y mayores niveles de innovación social.

El autor de ese trabajo, Sinnergiak Social Innovation, es un Centro de Innovación Social que nace impulsado por un grupo de investigación de la UPV/EHU con la vocación de fomentar la sinergia entre personas y organizaciones regionales e internacionales para llevar adelante proyectos y experiencias de innovación social en el País Vasco. Junto a ese centro, hay que destacar la labor de innovación social de Mondragon Unibertsitatea, en su Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación y en MIK, así como la de Deusto Innovación Social, una Unidad de Desarrollo Universitario (UDU) dentro de la Fundación Deusto y estrechamente vinculada a la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, que colabora con el resto de facultades y centros de esa universidad en lo social.

Durante este año, entre sus numerosas acciones, Basque Social Innovation asistió a su primera reunión del consejo de administración de la red de referencia mundial en innovación social Social Innovation Exchange (SIX), que se celebró en septiembre en Seúl (Corea del Sur). En el encuentro se definieron las prioridades y un plan de acción conjunto que permitirá seguir desarrollando y creciendo la red SIX en todo el mundo, con el fin de poner en práctica el desarrollo de la innovación social en todos sus niveles. Además, en el pasado mes de noviembre, Innobasque participó, junto a expertos en innovación social de todo el mundo en el Foro Internacional de Innovación Social 2013, que tuvo lugar en Bogotá (Colombia). Junto a Gotzon Bernaola, director de programas de Innobasque, tomaron parte en ese encuentro el Premio Nobel de la Paz Carl Von Essen; Dimitri Domanski, docente e investigador de Technische Universität Dortmund (Alemania); y Guillermo Aguirre, profesor de MIT en Innovación, entre otros.

:Mikel Sota:



#### INSPIRING BUSINESS. GURE BERRIKUNTZA, ZURE NEGOZIGAREN HAZKUNDEA

El mundo de hoy exige nuevas formas de hacer negocios. Las organizaciones deben ser capaces de innovar y adaptarse a los cambios del entorno. Esto requiere una cultura de innovación y una orientación hacia el cliente. Innobasque ofrece soluciones y servicios que ayudan a las empresas a crecer y prosperar en un mundo cada vez más competitivo.

INNOBASQUE OFERTEZ ZURE ENPREAREN BERRIKUNTZAREN ERAGINERAK BERRIKUNTZAREN ERAGINERAK



INNOBASQUE.COM

#### INSPIRING BUSINESS. INNOVAMOS PARA HACER CRECER TU NEGOCIO

The world of today demands new ways of doing business. Organizations must be able to innovate and adapt to the changes of the environment. This requires a culture of innovation and a customer-oriented approach. Innobasque offers solutions and services that help companies grow and thrive in a more competitive world.

INNOBASQUE OFFERS YOUR BUSINESS INNOVATION'S IMPACT ON INNOVATION'S IMPACT



INNOBASQUE.COM



**Aitor Urzelai.** Director de Emprendimiento, Innovación y Sociedad de la Información del Gobierno vasco

## “Las tasas de emprendimiento en Euskadi son bastante mejorables”



**“Queremos hacer un mayor esfuerzo en identificar, apoyar y aprovechar las capacidades de las TIC como factor clave de competitividad en el ámbito industrial”**

**U** rzelai, anuncia que el Gobierno vasco pondrá en marcha una serie de iniciativas novedosas que den impulso a la actividad intraempresarial de las empresas vascas. El objetivo es aplicarlas después de identificar las ineficiencias del ecosistema de emprendimiento actual, estableciendo un sistema más equilibrado y eficaz.

**¿Cuáles son los principales objetivos de la Dirección que lidera?**

En el ámbito del emprendimiento, hacer una revisión completa e interinstitucional del Sistema Vasco de Emprendimiento, de forma que podamos identificar dónde existen las duplicidades y los gaps de las herramientas de apoyo al emprendimiento que venimos utilizando las diferentes administraciones públicas, con el fin último de llegar a un sistema más eficaz, eficiente, coherente y coordinado de apoyo al emprendimiento en sus diferentes fases. En lo que a la innovación se refiere, diseñar y poner en marcha la Estrategia Innobideak, con la que acompañaremos a las organizaciones vascas a innovar y evolucionar en sus sistemas de gestión

## “ Hay que sensibilizar a los estudiantes en torno al emprendimiento y establecer caminos e itinerarios que les permitan iniciar sus propias actividades económicas ”

empresarial y en sus modelos de negocio, lo cual complementará a todo el desarrollo de innovación tecnológica que vienen desarrollando, y contribuirá a mejorar la posición competitiva de las empresas. Y en sociedad de la información, seguiremos dando pasos en el desarrollo de la Agenda Digital de Euskadi, con el objetivo de avanzar en la digitalización de la ciudadanía, la Administración Pública y las empresas, así como en el desarrollo de las infraestructuras necesarias para ello. No obstante, queremos hacer un mayor esfuerzo en identificar, apoyar y aprovechar las capacidades de las TIC como factor clave de competitividad en el ámbito industrial.

### ¿Qué aspectos se destacarán en los próximos presupuestos en cuanto a emprendimiento?

Además de seguir apoyando a las personas emprendedoras de Euskadi a poner en marcha sus iniciativas empresariales con los programas habituales, como por ejemplo el Programa Ekintzaile, y de seguir impulsando la actividad de los CEI en los diferentes territorios históricos, junto con las correspondientes diputaciones forales, un aspecto novedoso a destacar será la puesta en marcha de un nuevo fondo de capital riesgo de cinco millones de euros que vendrá a apoyar, mediante diferentes fórmulas, a iniciativas emprendedoras en sus fases de crecimiento y consolidación. Asimismo, pondremos en marcha iniciativas novedosas destinadas a dar un mayor impulso a la actividad intraprendedora de las empresas vascas, ya que consideramos que se trata de una fuente sólida y contrastada para la puesta en marcha de nuevas actividades económicas generadoras de empleo.

### ¿Cuál es la principal dificultad con que se enfrenta dentro del apartado de innovación?

Seguramente sea la de llegar a las empresas más pequeñas, el poder ayudar a que también ellas puedan dedicar tiempo y esfuerzo a innovar, a evolucionar, a adaptarse a los nuevos entornos y ser cada día un poco más competitivos. Para ello, dentro de la Estrategia Innobideak, tenemos previsto poner en marcha un nuevo programa, Kudeabide, cuyo objetivo será sensibilizar, formar y apoyar económicamente a las empresas con menos recursos para que también ellas

puedan innovar en sus modelos de gestión y de negocio.

### ¿Cómo se puede desarrollar la sociedad de la información y del conocimiento en Euskadi?

Para desarrollar la sociedad de la información de nuestro País debemos atacar diferentes frentes: la ciudadanía, tratando de que esté lo suficientemente formada y sea lo más capaz y autónoma posible en el ámbito digital; la Administración Pública, tratando de desarrollar una amplia oferta de servicios digitales avanzados y accesibles; las empresas, identificando y aprovechando todo el potencial de las TIC en beneficio de su competitividad; y las infraestructuras necesarias que hagan posible todo lo anterior.

A día de hoy disponemos de diferentes programas e iniciativas que trabajan estos objetivos, desde sensibilizar a la población de la capacidad y funcionalidades de las TIC, lo hacemos por ejemplo a través de los Barnetegis Tecnológicos, pasando por formar a los profesionales en nuevas tendencias de la sociedad de la información, que lo venimos haciendo con mucha demanda y aceptación a través de la iniciativa Empresa Digitala, hasta apoyar con programas de subvenciones a las empresas que necesiten y quieran implantar TIC en sus productos

## “ Kudeabide apoyará a las empresas con menos recursos para que puedan innovar en sus modelos de gestión y de negocio ”

y procesos; esto último lo venimos haciendo a través del Programa +Digitala. A futuro, como he comentado con anterioridad, queremos hacer un mayor esfuerzo en, sobre todo, identificar, apoyar y aprovechar las capacidades de las TIC en beneficio de la capacidad competitiva de las empresas industriales, para lo cual estamos ya diseñando nuevos programas e iniciativas que se pondrán en marcha en 2014.

### ¿Cuál es su actuación para impulsar la oferta formativa y la Formación Profesional de cara a generar empleo?

Estamos desarrollando el 1º Plan Interinstitucional de Apoyo a la Actividad Emprendedora, que verá la luz muy pronto. En él, estamos trabajando varios departamentos del Gobierno vasco, así como las tres diputaciones forales. Uno de los departamentos que está participando en la elaboración de este plan es el de Educación, con el objetivo de identificar e impulsar iniciativas y acciones que nos ayuden a que el ámbito educativo sea una fuente cada vez mayor de nuevas ideas e iniciativas empresariales. Para ello, será necesario sensibilizar a los estudiantes en torno al emprendimiento, así como establecer caminos e itinerarios que les permitan iniciar sus propias actividades económicas.

### ¿Cómo pueden ayudar a las creación de empresas?

Tenemos multitud de herramientas para hacerlo. Herramientas de apoyo a los emprendedores para que pongan en marcha nuevas empresas, herramientas enfocadas a ofrecer ayuda en las fases de crecimiento y consolidación, iniciativas de sensibilización y formación... y un largo etcétera. Al igual que nosotros, existen multitud de agentes que tiene sus propias iniciativas de apoyo al emprendimiento: las diputaciones forales, las agencias de desarrollo, los ayuntamientos, etc. Sin embargo, las estadísticas e informes oficiales nos muestran que las tasas de emprendimiento en Euskadi son bastante mejorables. Lo cual nos indica que a pesar de disponer de multitud de programas, iniciativas y acciones en diferentes niveles interinstitucionales, algo debemos mejorar. En mi opinión, disponemos de muchas ayudas orientadas a la creación de empresas, pero

descuidamos otras fases posteriores, como el crecimiento y consolidación de las mismas, así como otra serie de cuestiones que van más allá de la propia ayuda económica. Por ello, consideramos que es muy importante que obtengamos una foto global de País, donde seamos capaces de identificar las ineficiencias del ecosistema de emprendimiento actual para, a partir de ahí, de forma interinstitucional, establecer un sistema más equilibrado, coherente y eficaz. Para conseguir estos objetivos estamos trabajando activamente.

:Mikel Sota:

**Alfonso Unceta.** Director de Sinnergiak

# “Medir la innovación social es la condición para plantear políticas públicas adecuadas”



“

Las organizaciones poco o mal cohesionadas no son eficientes ni competitivas. Las sociedades poco o mal cohesionadas tampoco

”

# S

innergiak Social Innovation es un Centro de Innovación Social de la UPV-EHU adscrito a Euskampus, el Campus de Excelencia Internacional.

Su trabajo tiene una vocación teórico-práctica, siendo un centro que articula la investigación y la acción en el campo de la innovación social, un término que está inscrito en el núcleo de la estrategia 2020 de la Unión Europea. Así, Sinnergiak ya ha logrado posicionarnos a nivel europeo, desarrollando productos novedosos como el Índice Regional de Innovación Social (Resindex). “Estamos produciendo formas específicas y novedosas de conocimiento” asegura su director, Alfonso Unceta.

## ¿Cómo se pueden medir los resultados de innovación social?

Cualquier sistema de medida requiere desarrollar un conjunto de indicadores. El caso de la innovación social no es diferente. Pueden y deben construirse indicadores para medir la innovación social y de hecho en Sinnergiak lo estamos haciendo. Indicadores que nos permitan medir impactos, evaluar resultados, plantear mejoras. Indicadores que sirvan para evaluar y monitorizar la innovación social en el marco de proyectos, de organizaciones, de entidades de población, etc. Medir la innovación social es la condición para entender su importancia, la relevancia de su impacto y, por supuesto, para plantear políticas públicas adecuadas. Y en eso estamos.

## ¿A quién beneficia esta innovación?

Puedo contestarle con otra pregunta. ¿A quién beneficia la cohesión social? Estoy seguro que usted me dirá que a toda la sociedad. No creo que haya nadie que pueda, sensatamente, oponerse a procurar una sociedad cohesionada. Pero la cohesión social hay que crearla, trabajarla, apoyarla. Ahí está la innovación social y ahí deberían estar las políticas públicas de innovación social. Las organizaciones poco o mal cohesionadas no son eficientes ni competitivas. Las sociedades poco o mal cohesionadas tampoco. Así que si la innovación social está fundamentalmente comprometida con la cohesión social, creo que el beneficio colectivo es evidente.

## ¿Cuáles son los mayores problemas con los que se encuentra a la hora de fomentar las sinergias entre personas y organismos regionales?

Sabemos que quienes más innovan defienden las estrategias de hibridación, de co-

operación entre diferentes. La naturaleza misma de la innovación plantea la exigencia de la colaboración y el intercambio, precisamente para ser mejores cuando aprendemos y cuando creamos. Ahora bien, aunque nos parezca que estamos muy cerca unos de otros, que somos bastante parecidos, en general estamos bastante lejos y son más nuestras diferencias que las similitudes. Las organizaciones y las personas, según el ámbito en el que se desenvuelven, hablan lenguajes diferentes, tienen culturas diferentes de trabajo, de la cooperación, de la confianza o del beneficio. Articular esas diferencias de una manera fructífera es el reto y en ello estamos. Todos los proyectos que desarrollamos en Sinnergiak pretenden superar estas distancias personales y organizacionales. Tratan de construir espacios interactivos, porque pensamos la realidad de manera colaborativa e interactiva, y por eso favorecemos siempre la agregación.

#### ¿Qué ha supuesto para Sinnergiak su incorporación a la European School of Social Innovation?

La European School of Social Innovation se creó hace algo más de un año en Viena y Sinnergiak está en el Comité Ejecutivo, y yo

ocupo la Dirección Científica. Es una estructura que integramos diez organizaciones europeas (universidades, centros de innovación social, fundaciones) y colaboramos en acciones de formación e investigación. Este verano hemos organizado en Donostia la Segunda Escuela Europea de Innovación Social en la que han participado ponentes de ocho países diferentes. Para nosotros supone un marco privilegiado de colaboración que nos está permitiendo desarrollar una sólida red de contactos en Europa.

#### Sinnergiak participa en distintos proyectos. Uno de ellos ha sido Resindex. ¿En qué fase se encuentra el proyecto?

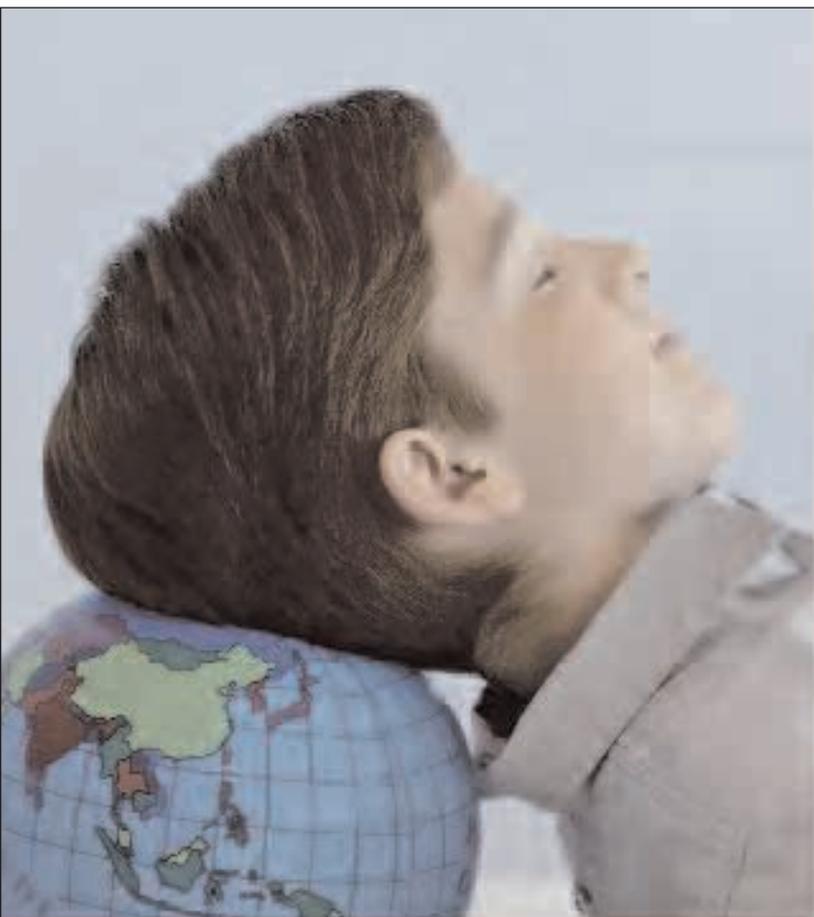
Resindex (Regional Social Innovation Index) es una investigación piloto que hemos dirigido y desarrollado desde Sinnergiak en colaboración con Innobasque. Es un modelo de Índice de Innovación Social que en la actualidad estamos difundiendo y presentando en distintos foros. Nuestra idea es que Resindex, además de replicarse en Euskadi, pueda también testarse en otras regiones, no solo en Europa sino también, por ejemplo, en Sudamérica. A tal fin, estamos avanzando en distintas iniciativas para su difusión internacional.

#### ¿Qué resultados ha dado el proyecto europeo Transcreativa?

Transcreativa es un buen ejemplo de lo que comentábamos anteriormente. Un proyecto que está generando entornos de aprendizaje con la participación de organizaciones diversas, regiones diferentes y realidades sociales también diversas. En la medida en que es un proyecto orientado a los jóvenes en desempleo e inserto en el ámbito de las Industrias Culturales y Creativas, tiene todos los componentes que lo alinean perfectamente con las recomendaciones y directrices de la Unión Europea.

En la actualidad, Transcreativa está a punto de entrar en fase de trabajo y formación con más de 500 jóvenes en desempleo en las tres regiones que participamos en el proyecto. Nosotros esperamos trabajar con más de 150 jóvenes con el objetivo de mejorar sus capacidades y competencias y también de crear varias empresas en el sector de las empresas culturales y creativas. En este mes de diciembre vamos a hacer una nueva sesión abierta y comenzaremos el proceso de llamada y selección de las personas jóvenes que van a participar activamente en la iniciativa Transcreativa.

:Ainara Sarobe:



www.senar.es

## “Veo una vida duradera para las buenas ideas”

La manera de ver el futuro es innovar, reinventar la eficiencia con tecnologías avanzadas, mejorar la productividad y la rentabilidad en los diversos campos de la ingeniería. Hace más de 50 años que ayudamos al futuro global. Los valores que nos han llevado a estos valores son calidad y durabilidad como las soluciones de ingeniería que ofrecemos que duran en el tiempo.



**Roberto San Salvador del Valle.**

Vicerrector de Innovación Social de la Universidad de Deusto

“Tenemos mucha gente, con capacidades y competencias, fuera de su sitio”



**R**oberto San Salvador es vicerrector de Comunicación, Plurilingüismo e Innovación Social en la Universidad de Deusto. Su labor docente y su participación en proyectos de investigación, congresos, patronatos y fundaciones vinculadas a instituciones, empresas y entidades de marcado carácter social definen también su perfil humano y profesional, ligado a la innovación en su vertiente más cualitativa, cercana a la persona y realmente capaz de cambiar la naturaleza de las cosas.

#### **¿Cómo se entiende la innovación desde una cátedra universitaria?**

Innovación significa en principio cambio, modificación de la realidad conocida. Este cambio puede ser cuantitativo, con menos conseguir más; o puede ser de calidad, tratando de hacer las cosas mejor; aunque a mi me gusta más hablar de la innovación como cualidad, aquella que realmente cambia la naturaleza de las cosas. Ahora en la crisis, innovación desde el punto de vista cualitativo sería encontrar un nuevo modelo socioeconómico que permitiera que el sistema no haga crack

periódicamente y que no tengan que pagar siempre los que menos recursos tienen.

#### **La crisis ha venido a impulsar también la innovación social, un concepto de nuevo cuño que, realmente, ¿qué significa?**

La innovación puede tener diferentes naturalezas. Puede ser tecnológica, muy centrada en que los medios y soportes vayan cambiando de manera que vayan resolviendo problemas o dificultades. Puede ser económica, aquella que hace hincapié en la mejor gestión de los recursos para conseguir más con menos. Pero hay otra innovación, que denominamos social, que pone su atención en los procesos, en las personas y en las organizaciones. Porque si conseguimos que las personas se desarrollen plenamente y se empoderen como ciudadanos, podremos tener agentes mucho más activos en la solución de los problemas. En la innovación social se dice que toda persona tiene un hueco en el mundo. La cuestión es ayudarle a que lo encuentre o posibilitar que se sitúe en él. Y este es un tema pendiente, porque tenemos mucha gente fuera de su sitio, gente que tiene unas capacidades y unas competencias que no están siendo aprovechadas.

#### **¿Qué encaje tiene la Universidad en este ámbito?**

La Universidad tiene en este momento dos retos fundamentales, uno es el de la excelencia académica y otro lo que los sajones llaman 'social engagement', el compromiso social, es decir, la capacidad de introducirse en la sociedad en la que está y comprometerse a resolver sus necesidades vinculadas al desarrollo y formación de las personas; a dar respuestas, a través de la investigación, transferencia de conocimiento o investigación-acción, con acciones concretas que mejoren la calidad de vida, el bienestar, el desarrollo económico, social, cultural del entorno. Es aquí donde nosotros introducimos la tercera función de la universidad: la primera es la docencia, la segunda la investigación, generación de conocimiento y transferencia, y la tercera es la innovación social como un compromiso con el cambio, la transformación y la mejora del entorno. Por tanto, cuando en el ADN de la Universidad introducimos el concepto de la innovación social nuestro objetivo es cómo, desde la formación, llegar mejor a la sociedad para cambiarla.

**¿Qué acciones concretas ha llevado a cabo la Universidad de Deusto en este impulso de la innovación social?**

Cada año estamos formando a 10.000 personas, colaborando en que mejoren como individuos y adquieran unas competencias, conocimientos, valores que les ayuden también como profesionales. Pero si vamos más allá, desde el concepto del aprendizaje a lo largo de toda la vida, acompañamos a esos profesionales en su ejercicio tratando de que vuelvan a la universidad a reforzar sus conocimientos, sus competencias o a hacer una lectura por valores de lo que están haciendo. La universidad tiene cada vez un hueco mayor en la formación de ciudadanos, no desde el punto de vista profesional sino como personas. En este momento, los programas de formación permanente para adultos de Deusto llegan a más de mil personas que se acercan a la universidad para aprender sobre arte, filosofía o derecho por el puro placer de entender mejor el mundo en el que viven y por lo tanto de ser ciudadanos más conscientes. Por otro lado hay una necesidad de que el conocimiento que la universidad genera sea útil para alguien. BizkaiLab es un ejemplo de éxito en este tema. Se trata de una iniciativa conjunta entre la Diputación vizcaína y la Universidad para sacar adelante cada año

“ La Universidad tiene en este momento dos retos fundamentales: la excelencia académica y el ‘social engagement’, el compromiso social ”

en el entorno de medio centenar de proyectos. La Diputación comparte con nosotros determinadas cuestiones y la Universidad se pone a pensar sobre ello. Temas como el envejecimiento, la competitividad económica, la gobernanza, las redes sociales, las lonjas juveniles, la recuperación del patrimonio histórico, los nichos de empleo... Se crea una iniciativa de diálogo entre la Universidad y la Diputación, transferencia de conocimiento que es posible porque existe investigación-acción y compromiso de aplicación y de implicación. Esta dinámica la hemos extendido recientemente también al Ayuntamiento de Bilbao.

**¿Cabe innovación social en la empresa?**

Cabe un cambio de mentalidad, de actitud de las personas, de la propia estructuración de la empresa. Ahora bien, cuando se produce en la empresa no puede ser un cambio neutro, la persona tiene que salir ganando, valorizarse

dentro de la estructura de la organización. Buscamos el pleno desarrollo de la persona y que en ese desarrollo sea tremendamente útil a la organización. A este respecto, en Deusto hemos adquirido el importante compromiso de recuperar la idea del empresario emprendedor. Si el empresario siempre ha ido unido a la idea de creación de empresa, queremos hacer ver que el emprendedor también puede estarlo a una entidad social, a un proyecto de barrio, a iniciativas de naturaleza un poco más amplia. Y ahí la universidad también tiene un compromiso creciente. Tenemos programas de formación en torno a la competencia del emprendimiento, tenemos viveros de empresas, espacios físicos dentro de la universidad donde estamos incentivando el que la gente de filosofía, de psicología, de comunicación, etc. no solo piense en ser contratado sino en poner en marcha su propia idea.

**:Beatriz Itza:**

SOMOS TU PARTNER

Contribuimos a que seas más competitivo

SOMOS PROVEEDOR INTEGRAL

Ofrecemos soluciones multitecnológicas

APOSTAMOS  
POR LA CALIDAD  
Y LA INNOVACIÓN





Presentación de la iniciativa Crowdsasuna, convocatoria de crowdfunding para proyectos de innovación en el ámbito de la salud en Euskadi, que tuvo lugar el pasado mes de mayo.

# La innovación aplicada a la salud

La estrategia de efisalud de Innobasque parte de la definición propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que dice que la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Para explorar nuevas maneras de proponer, promover y financiar colectivamente iniciativas innovadoras en el campo de la salud y de la vida saludable, Innobasque ha impulsado la convocatoria de crowdfunding, Crowdsasuna.

**L**os objetivos que persigue la dinámica de Efisalud de Innobasque son vivir más y mejor, que se traduciría en indicadores de esperanza de vida sin discapacidad y calidad de vida en dependencia; generar valor económico en el entorno, que se traduce en indicadores de empleo, productividad y competitividad; y contribuir a la sostenibilidad del sistema de salud, que se traduce en la reducción de gasto del sistema. Para lograr estos objetivos, se deberá actuar sobre la promoción y fomento de la salud, la prevención y recuperación de la salud de los ciudadanos que sufren una enfermedad, y la mejora de la auto-

nomía personal y calidad de vida de quienes presentan alguna limitación o dependencia funcional como consecuencia de su edad, discapacidades físicas, sensoriales o intelectuales. Además, la mejora de la

**Los objetivos de la dinámica de Efisalud son vivir más y mejor, generar valor económico en el entorno y contribuir a la sostenibilidad del sistema de salud**

## Crowdsasuna es una iniciativa que sitúa la salud como fuente de competitividad, e innovadora en su financiación, a través del crowdfunding

salud de los niños, de los adultos en edad laboral y de las personas mayores contribuirá a crear una población sana y productiva y favorecerá el envejecimiento saludable, ahora y en el futuro.

Crowdsasuna forma parte de la estrategia de Sociedad Efisaludable de Innobasque, que sitúa la salud como fuente de competitividad para Euskadi incidiendo sobre tres ámbitos: alimentación para un país sano, tecnologías sanitarias y el poder de las personas en la salud. En este ámbito se ha querido innovar también en la financiación de los proyectos y así en octubre se abrió el plazo de recogida de fondos para cinco proyectos innovadores que contribuyen a mejorar la salud y calidad de vida de las personas en Euskadi, el programa Crowdsasuna. Se trata de una iniciativa de financiación colectiva o crowdfunding que impulsa Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación, con la colaboración de la Obra Social la Caixa y que se lleva a cabo a través de la red social Goteo Euskadi (<http://goteo.org/call/crowdsasuna/projects>).

### Proyectos de innovación en salud

Todos los proyectos tienen en común que son innovadores, están desarrollados en Euskadi, tienen capacidad de transformación del entorno en el que se desarrollan, cuentan con retornos colectivos y de escalabilidad y promueven la gestión participativa y transparente. En función de



La financiación de los proyectos de Crowdsasuna se realiza en colaboración con la red social de crowdfunding, Goteo Euskadi.

## Te ayudamos a potenciar tu negocio

Con Vodafone Integral Empresas, conecta tu negocio con la red más rápida

Infórmate en el 1443 o en [potenciatunegocio.com](http://potenciatunegocio.com)

**Vodafone**  
Power to you





El proyecto Bicicletas para todos busca conseguir financiación para comprar varias bicicletas adaptadas, que la empresa Burdinkleta será quién las gestione y las cederá gratuitamente a cualquier persona que desee hacer uso de ellas.

la cantidad aportada por el 'inversor', éste obtiene en contraprestación recompensas no monetarias, ya que la motivación principal de quienes contribuyen en esta iniciativa de crowdfunding es social. Además, cada aportación monetaria se dobla gracias al 'capital riego'.

Para orientar la definición de los proyectos se ofreció un taller en el que, de forma dinámica y participativa, se acercó a las personas participantes a los fundamentos del crowdfunding, así como a lo relacionado con lo libre y abierto. Durante la jornada se pusieron ejemplos y se analizaron los aspectos clave y criterios de evaluación de los proyectos como: sus fortalezas, debilidades y factores diferenciales; su comunidad, públicos objetivos a los que se dirigen y sus motivaciones para invertir; los retornos colectivos y las recompensas individuales que ofrecen; o cómo comunicar los proyectos de manera efectiva. La selección de participantes se hizo en base a la adecuación de sus proyectos a los criterios de la convocatoria Crowdsasuna. Las personas seleccionadas recibieron una notificación individual vía mail y la lista completa se publicó en la página de Innobasque. Así, los cinco proyectos de innovación en salud seleccionados fueron los siguientes:

Un sistema mundial de vigilancia toxicológica pediátrica en urgencias creado por un grupo de médicos de Urgencias de Pediatría del Hospital Universitario de Cruces, en Barakaldo (Bizkaia). Éste dirige un observatorio toxicológico a nivel mundial que tiene por objetivo acceder al mayor número de datos sobre episodios de intoxicaciones en niños, para, a través de su registro y análisis, desarrollar medidas preventivas eficaces que combatan este alarmante problema sanitario.

El segundo proyecto es Bicicletas para todos, de Burdinkleta, que busca ceder de forma gratuita bicicletas adaptadas a personas con alguna discapacidad física para utilizarlas en la Vía Verde Montes de Hierro en Bizkaia o en otros lugares. De este modo, se promueven hábitos de vida saludable.

El tercer proyecto seleccionado fue el portal CUIDAdano desarrollado por Faratis Evidentis. El portal CUIDAdano quiere constituir una red de apoyo vecinal que se establezca en portales, comunidades, manzanas o barrios de manera que las personas se ayuden mutuamente generando una red de corresponsabilidad ciudadana.

**Crowdsasuna está impulsada por Innobasque, con el apoyo de la Obra Social de la Caixa, y se desarrolla a través de la plataforma Goteo Euskadi**

**El proyecto Crowdsasuna, gracias al 'capital riego', doblará cada aportación monetaria que cada uno de los cinco proyectos reciba**

El Gimnasio Emocional es el cuarto. Así, La Asociación Vasca Pro Salud Mental propone un gimnasio emocional con cinco niveles formativos a través de los cuales trabajar y ejercitar la inteligencia emocional de forma personalizada.

Por último, Emaús Movilidad Sostenible y Deustotech presentan de manera conjunta el serious game 'La ciudad de las niñas y los niños', cuyo fin es identificar e implantar itinerarios seguros entre los centros escolares y las viviendas de los estudiantes de manera que puedan hacer solos dicho trayectos. Así, los alumnos ganan autonomía, se fomenta la movilidad sostenible y se involucra a toda la comunidad, padres, profesores y niños.

### Inversión corresponsable

Por cada euro aportado a los proyectos, la bolsa de 'capital riego' Crowdsasuna, contribuirá con otro euro más a la financiación. Dicha bolsa está formada por 12.000 euros para completar las aportaciones individuales de la ciudadanía, logrando así un efecto multiplicador y fomentando la inversión social corresponsable. Los proyectos han de conseguir un presupuesto mínimo imprescindible para llevarse a cabo y pasar a la siguiente fase, ya que de no lograrlo las aportaciones no se harán efectivas, es decir, el dinero no será descontado de la tarjeta de crédito o cuenta corriente del 'inversor'. En la segunda ronda el objetivo es conseguir más aportaciones para lograr mejoras en los proyectos.

El capital riego Crowdsasuna se adjudicará a los proyectos de manera simultánea y equivalente a las aportaciones hechas por la ciudadanía durante el tiempo de campaña, hasta que se consuman los 12.000 euros. Por tanto, la aportación de 'capital riego' a cada proyecto podrá variar en función del ritmo y la cantidad de apoyo ciudadano recibido en cada caso.

Al igual que en el resto de campañas de crowdfunding realizadas en Goteo, para que la suma de 'capital riego' aportada a cada proyecto se haga finalmente efectiva, el proyecto debe alcanzar su financiación mínima dentro de los primeros 40 días de campaña.

:Ainara Sarobe:

# Global solutions



innovalia

## beyond Technology

[www.333-66.com](http://www.333-66.com)

[www.333-33.com](http://www.333-33.com)

[www.333-33.com](http://www.333-33.com)

[www.333-33.com](http://www.333-33.com)

[www.333-33.com](http://www.333-33.com)

[www.333-33.com](http://www.333-33.com)

[www.333-33.com](http://www.333-33.com)

[www.333-33.com](http://www.333-33.com)

**DATAPANEL**  
Data visualization solutions

**TRIMEX**  
3D printing solutions

**LIPI-METRIK**  
3D printing solutions

**CBRSB**  
3D printing solutions

**IQ rwalla**  
3D printing solutions

**Nextell**  
3D printing solutions

**cbt**  
3D printing solutions





# Maximizar la autonomía de los mayores

Un signo de la calidad de vida de una sociedad es la atención a sus ancianos. En la actualidad, atender a los mayores en su entorno, el hogar, es la máxima del bienestar. Y este objetivo sólo puede llevarse a cabo desde el conocimiento y la experiencia que aportan los agentes especializados en estos servicios, que están desarrollando importantes e innovadoras iniciativas en base a su know how, valiéndose, en muchos casos, de las nuevas tecnologías.

“**U**n proyecto moderno ligado al envejecimiento debe de aunar investigación, atención innovadora, transferencia de conocimiento y explotación de resultados. No basta con I+D, es necesario un proyecto de I (investigación)+D (desarrollo de productos y servicios)+i (atención innovadora de calidad, en productos y servicios)+T (transferencia de resultados)+E (explotación de los mismos a través de empresas industriales y de servicios). Mundos y culturas distintas que es necesario poner en contacto para entretejer trabajos coordinados.

Así pues, un proyecto moderno en envejecimiento es un proyecto que contiene I+D+i+T+E y es, además, un proyecto de innovación social, donde las personas mayores, tienen sitio y reconocimiento.

**El envejecimiento de la población es uno de los retos de las sociedades modernas. La calidad de vida de nuestros mayores es un objetivo y una oportunidad**

## Matia Fundazioa es un referente en atención sociosanitaria a las personas mayores, con unidad propia de I+D+i que genera conocimiento aplicable

No es hacer para ellos, sino hacer con ellos”, afirma rotundo Javier Yanguas, director técnico de Matia Instituto Gerontológico.

Y es que Matia Fundazioa se mueve en esta línea y así lo ha definido en su nueva Visión Estratégica en la que tiene como objetivo ofrecer una respuesta acorde a las nuevas necesidades de las personas en su proceso de envejecimiento. Todo ello en un contexto en el que la población de más de 65 años está experimentando un crecimiento exponencial y en el que todos los estudios apuntan a la voluntad de las personas mayores de continuar en sus domicilios y entorno habitual, incluso cuando necesiten apoyo para hacerlo.

“En Matia Fundazioa hemos interiorizado esta nueva forma de abordar la atención a las personas mayores y proponemos un modelo propio, integral y diferencial, centrado en la persona y basado en la personalización de los servicios a las personas usuarias y también a sus familiares: el Modelo Matia”. Y para desarrollar su propio modelo de atención, la institución genera, además, conocimiento e innovación desde una visión integral del proceso de envejecimiento a través de su instituto, Matia Instituto Gerontológico, la unidad de Matia Fundazioa dedicada a la creación de conocimiento aplicable y su difusión en la sociedad (I+D+i). Una seña de identidad que constituye un valor diferencial frente a otras instituciones especializadas en el proceso de envejecimiento.

Así, este centro, con más de diez años de experiencia, persigue la generación de conocimiento científico interdisciplinario para maximizar la autonomía personal, la independencia, la salud y la calidad de vida de las personas mayores y con discapacidad, y también de sus cuidadores. Además, los resultados de su actividad hacen posible y son la base sobre la que Matia Fundazioa desarrolla nuevos servicios de carácter innovador que le permiten promover la autonomía personal, la independencia, la salud y la calidad de vida de las personas mayores. Asimismo, el conocimiento generado por Matia Instituto Gerontológico se transfiere a otros organismos, instituciones o empresas involucrados en responder a las necesidades de las personas mayores para que les sirva de guía y apoyo en la definición de proyectos y estrategias.

### Incorporar las TIC

Por su parte, la unidad de I+D+i HomeCare Lab, creada a partir de los más de 25 años de experiencia del grupo cooperativo Servicios Sociales Integrados (SSI), dedicado a la atención a la dependencia en el entorno del hogar, es otro importante agente. Integrada en integrada en la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación tiene como objetivo de contribuir al fortalecimiento de las capacidades innovadoras en torno al envejecimiento y a la dependencia. Así, HomeCareLab (HCL) ha sido concebido, tal y como explica la gerente del Grupo SSI, Karmele Acedo, como un concentrador de conocimiento, fomentando el aprendizaje en todas sus formas.

Asimismo, SSI también ha puesto en marcha SSI Training Center, un espacio que nace con la vocación de fortalecer las competencias del Grupo Servicios Sociales Integrados en materia: I+D+i (HomeCareLab) y capacitación y desarrollo profesional (SSI Training Center). SSI TC + HCL comparten como misión el diseño, experimentación, transferencia y difusión de conocimiento en materia de envejecimiento y dependencia. El Training Center, dotado con tecnología



En Matia Instituto Gerontológico las personas mayores tienen sitio y reconocimiento. No es hacer para ellos, sino hacer con ellos.

## La atención a la dependencia en el hogar es clave para promover la autonomía personal, algo que desarrolla Servicios Sociales Integrados (SSI)

puntera para la formación, incluye un Living Lab, de 100 m<sup>2</sup> que recrea el domicilio de una persona mayor y/o dependiente. Un centro experimental que reproduce fielmente los avances tecnológicos.

Pero además, Home Carelab se está mostrando como una unidad muy activa en la incorporación de las TIC a la prestación de servicios, así como en la experimentación con nuevos soportes de transmisión de conocimiento, como pueden ser los serious game, donde junto a Virtualware, están desarrollando un videojuego dirigido a familiares de enfermos de Alzheimer con el que pretenden desarrollar una herramienta de información y formación sobre esta enfermedad.

De otro lado la unidad de I+D+i socio-sanitaria Home Care Lab de SSI ha formado una alianza estratégica con el Área de Salud de Tecnalia, al objeto de innovar en la atención domiciliaria a través de servicios y/o programas con base tecnológica, dirigidos a personas mayores o con algún tipo de dependencia. En el marco de esta alianza, se están llevando a cabo cuatro experiencias piloto, financiadas por la Fundación para la Investigación Socio-sanitaria Etorbizi, que persiguen validar un modelo de intervención domiciliaria en remoto (MIDER).

Este proyecto permite ofrecer a distancia los servicios que demandan tanto las personas mayores como sus cuidadores, profesionales e informales, de una manera fácil e intuitiva, teniendo en cuenta la elevada edad de las usuarias (en su mayor parte mujeres), y su total desconocimiento de las nuevas tecnologías de la información.

Este modelo de intervención domiciliaria lleva un año probándose con 100 personas y los primeros resultados en los pilotos de apoyo psicológico y estimulación de la memoria son muy satisfactorios. Demuestran, además, que el ordenador no ha sido un impedimento, ni por su manejo ni por la apertura emocional que exige este tipo de intervención. Y éste es probablemente el futuro: sistemas que permitan atender la dependencia en el hogar pero a costes sensiblemente inferiores sin que ello merme la calidad asistencial.

:Begoña Pena:



Innobasque Exchange ayuda a descubrir nuevas ideas, reduce el riesgo de innovar aprovechando las capacidades de las empresas que colaboran.

# Innobasque Exchange, una ventana a la innovación en cooperación

Innobasque Exchange se ha convertido para las empresas en un instrumento a través del cual conocer otras iniciativas con las que compartir esfuerzos y nuevos proyectos. Así, a través de esta herramienta, puesta en marcha por Innobasque, las pymes afrontan el desafío estratégico de colaborar para innovar. De hecho, en las cuatro ediciones celebradas hasta ahora se han generado 11 acuerdos de colaboración, cinco nuevos proyectos y 11 puestos de trabajo.

**E**n un contexto de incertidumbre y cambios vertiginosos, donde la competencia es cada día más compleja y las disrupciones de origen tecnológico tienen un ciclo (entrada-adopción-maduración) cada vez más breve, tener empresas innovadoras y sostenibles es prioritario para ser un territorio competitivo. En este sentido, los directivos de las empresas consideran que el éxito a largo plazo del tejido empresarial dependerá de su capacidad innovadora. No obstante, son críticos con los resultados de la innovación llevada a cabo en sus propias organizaciones, según el informe 'Why low cost Innovation is costly'.

Y es que para generar cambios es necesario mezclar equipos, combinar capacidades y conocimientos y explorar nuevas formas de colaboración que generen y capturen valor. Esto es Innobasque Exchange, una iniciativa que ofrece herramientas y metodologías sencillas para activar la innovación en las pymes y micropymes para que innoven con una traducción inmediata o lo más orientada posible a

resultados. "Ayuda a descubrir nuevas ideas, reducir el riesgo de innovar aprovechando las capacidades de todos, colaborando, porque colaborar intensifica la práctica innovadora y aprovecha el talento colectivo", explica Mariana Ruiz, responsable de Relaciones con los Socios en Innobasque. Además, las grandes empresas, a menudo clientes de las pymes y tan necesitadas como éstas de innovar, se apoyan en sus proveedoras para innovar juntas. "La innovación se despliega por toda la cadena de valor, sale de las unidades de I+D, no es algo exclusivo de grandes corporaciones, estamos ante la innovación abierta", añade Ruiz.

**Los directivos consideran que el éxito a largo plazo del tejido empresarial dependerá de su capacidad innovadora.**

Hasta hoy, se han celebrado cuatro ediciones de Innobasque Exchange en las que la Agencia Vasca de la Innovación pone toda la potencialidad y el know-how de su red de socios y expertos al objeto de facilitar la cooperación y creación de alianzas que contribuyan al enriquecimiento y ejecución, total o parcial, de la idea o propuesta de proyecto innovador. En la última edición siete organizaciones presentaron sus proyectos innovadores para que más adelante fueran trabajados por los participantes. En total, a lo largo de las cuatro ediciones celebradas, se han identificado 53 posibles ideas de colaboración, con un total de 61 ideas generadas. Se han cerrado 11 acuerdos de colaboración, siete más están en procesos abiertos y se han generado cinco nuevos proyectos y 11 puestos de trabajo.

## Casos de éxito

Entre los proyectos generados a través de Innobasque Exchange destaca el de Ideable Solutions, que presentó en la segunda edición el proyecto 'Eldersarea', una plataforma tecnológica para el cuidado de personas mayores. Esta firma bilbaína acudió a Innobasque Exchange

**Elkano Consulting y HBio han creado una joint venture con fines comerciales y orientada a los mercados exteriores, ya hay contactos con distribuidores**

**Se han celebrado cuatro ediciones, que han identificado 53 ideas de colaboración, se han cerrado 11 acuerdos y cinco nuevos proyectos**

en busca de socios tecnológicos y comerciales y a cambio ofrecía la participación en una empresa con gran potencial de crecimiento. Así, ha llegado a un acuerdo con Tecnalia para desarrollar 'Eldersarea' en televisión, está desarrollando un marco digital remoto con Ikatz y ha iniciado contactos con Euskaltel para la conectividad del tablet a Internet. Además ha entrado en el acelerador de empresas de Innobasque como potencial Empresa Innovadora de Presencia Global. Iñaki Bartolomé, gerente de Ideable Solutions, hace un balance totalmente satisfactorio de su participación en esta iniciativa "por la oportunidad que supone presentar el proyecto ante un número importante de empresas y socios de Innobasque, lo que permite conseguir un feedback desinteresado de las personas que escuchan el proyecto".

Por su parte, Elkano Consulting y HBio presentaron sus proyectos en la primera edición y juntas han llegado a un acuerdo a través de una figura de nueva creación, 'Marketing Angels', un nuevo concepto conformado en empresa por InTheLine Marketing Group, al que pertenece Elkano Consulting, y que ofrece todo el expertise de la compañía en comercialización y una red internacional de marketing a cambio de participación en

# Las oportunidades de la innovación por hibridación

**Dr. Francisco González Bree.**

Director del Master in Business Innovation (MBI), Deusto Business School



El pasado 8 de noviembre de 2013, el cofundador de Apple Steve Wozniak, durante su participación en el IV Congreso de Mentes Brillantes realizaba la siguiente observación: "En todo el mundo veo más interés en la creatividad y en la innovación que nunca en mi vida".

En la actualidad estamos asistiendo a un periodo comparable al esplendor italiano del Renacimiento considerado el periodo de mayor creatividad de la historia de la humanidad. Es fácil reconocer algunos de los máxi-

mos exponentes del Renacimiento como Leonardo da Vinci, Miguel Ángel o Rafael Sanzio entre otros, pero lo que no se conoce tanto es el efecto impulsor de ese periodo conocido como 'efecto Medici'. Según este efecto, las explosiones de innovación y creatividad se dan en contextos de frontera entre disciplinas. La familia Medici, y en concreto Lorenzo de Medici 'Lorenzo el Magnífico', financiaron y apoyaron a investigadores, artistas, arquitectos, científicos y pensadores conectando y creando intersecciones entre disciplinas y culturas generando contextos de frontera. Son varios los factores que están facilitando que se esté produciendo el 'efecto Medici' en nuestros días.

El primer factor es el mundo digital en red que está desarrollando individuos digitales, equipos virtuales, organizaciones integradas, empresas en red y negocios interconectados a través de tecnologías de la información.

El segundo factor es el mundo de la innovación, emprendimiento y pensamiento cre-

ativo que fomentan una adecuada mentalidad emprendedora, innovadora, crítica y creativa, tan necesaria en el entorno incierto actual de los negocios.

El tercer factor es el mundo de la sostenibilidad que integra la búsqueda del éxito empresarial medido en términos de rendimiento, productividad competitividad a la vez que intenta resolver los retos económicos, políticos y sociales globales y locales. Los nuevos modelos de negocio están integrando la sostenibilidad y el valor compartido como elementos clave para el rendimiento empresarial y la calidad de vida social. Las hibridaciones no solo generan oportunidades de negocio sino que hacen emerger nuevas profesiones. Por ejemplo la hibridación entre la arquitectura y la jardinería necesitará expertos en jardines verticales y la hibridación entre la informática y la semántica necesitará de informáticos lingüistas.

La clave está en salir de nuestros compartimentos estancos funcionales y sectoriales buscando intersecciones entre disciplinas y culturas para potenciar este periodo que estamos viviendo tan apasionante en creatividad e innovación.

## Innobasque Exchange ofrece herramientas y metodologías sencillas para activar la innovación en las pymes y micropymes.

el negocio, según explica Iban Unzueta, director general de InTheLine Marketing Group. Por su parte, HBio cuenta con una innovadora tecnología para el tratamiento de aguas grises que permite ahorros de hasta un 50% en el consumo de agua en edificación. Lanzada al mercado en 2011, señala su gerente, Miguel Retolaza, que el 50% de las consultas que reciben provienen de terceros países. Sin embargo, sus recursos económicos y sus capacidades de comercialización a nivel mundial hacían inviable una expansión internacional rápida en solitario. Así, tras varios meses de trabajo, ambas empresas han creado una joint venture exclusivamente con fines de comercialización y orientada a mercados exteriores. Las primeras acciones y resultados no se han hecho esperar y HBio cuenta ya con contactos establecidos con potenciales distribuidores internacionales en Qatar, Emiratos Árabes Unidos, República Checa, México, Polonia, Alemania, Rusia y Benelux.

Como caso de éxito se ha presentado también el proyecto desarrollado entre Otzarreta y Grupo Urbegi, que participaron en la primera

edición, Otzarreta como asistente y Grupo Urbegi presentando un proyecto en torno a la realidad aumentada. Conectaron y decidieron explorar qué posibilidades de colaboración tenían. Finalmente fusionando el know how en comunicación e impresión de alta calidad de la primera y los conocimientos en tecnologías de realidad virtual de la segunda han creado un calendario interactivo que se toca, se huele y tiene 3D. Y esto no es más que el inicio de una relación que se ha consolidado ya que, tal y como afirma Jonatan Belarde, Responsable de Desarrollo de Negocio de Tenzing (que agrupa a las cuatro empresas del área tecnológica del Grupo Urbegi), han alcanzado un acuerdo comercial y están ya comercializando realidad aumentada de forma conjunta en el Estado. Así pues, para Grupo Urbegi Innobasque Exchange supone “una oportunidad muy buena para dar a conocer nuestra empresa y los productos que estamos desarrollando”. De hecho, ha participado en dos ediciones, en línea con su estrategia de crecimiento a través de partners y colaboradores. Por su parte, Otzarreta, que acudió a la primera edición “por curiosidad, para conocer qué proyectos se presentaban”, ha logrado a través de esta iniciativa innovar en un sector más tradicional, como es la comunicación gráfica, a través de la unión de su expertise con el conocimiento tecnológico de Grupo Urbegi, según subraya el delegado comercial de Otzarreta en Bizkaia, Endika Batarrista.

:Cecilia Morán:

## El BiDC: la proyección internacional de Bilbao Bizkaia asociada al diseño y la creatividad

Juan Diego. Secretario general del BiDC



El propósito del Bilbao Bizkaia Design & Creativity Council (BiDC) es promover las industrias de la creatividad y el diseño como factores de desarrollo económico y proyección internacional de Bilbao y Bizkaia.

El liderazgo del BiDC corresponde conjuntamente a la Diputación Foral de Bizkaia y al Ayuntamiento de Bilbao y lo integran más de 230 empresas y organizaciones. Cuenta con un Board del que forman parte 32 entidades capaces de realizar una contribución relevante al logro de los objetivos del BiDC y un Forum compuesto por más de 200 empresas y

organizaciones de los sectores de la moda, el audiovisual, los videojuegos, el diseño, los contenidos digitales, y la arquitectura.

Con esta estructura el lenguaje del BiDC son los proyectos. Su razón de ser es, mediante la cooperación entre sus miembros, desarrollar proyectos en Bilbao y Bizkaia que contribuyan a que las industrias creativas y del diseño logren un mayor peso económico y generen más empleo y que Bilbao y Bizkaia atraigan actividad económica ligada a estos sectores.

Entre los proyectos que actualmente se están trabajando se encuentran: la implantación de un Master Internacional en Diseño Industrial en Bilbao, la creación de un Centro de Producción de Moda en Bizkaia, el desarrollo de una línea de ‘serious games’ en materia de salud, la creación de un centro de materiales que reúna la industria y los diseñadores, o la elaboración de un ‘book’ de servicios audiovisuales para atraer rodajes a Bilbao Bizkaia, entre otros.

En el campo de la proyección exterior se han alcanzado acuerdos entre las Administraciones Públicas y los agentes sectoriales para identi-

car aquellos eventos internacionales que mayor repercusión internacional pueden tener. Entre ellos se encuentran el Bilbao Art & Fashion en moda, el Fun & Serious Game y el Hó Play en videojuegos, el B AWArds y el Selected en diseño y la celebración del ‘World Design Day’ durante la última semana del mes de junio.

Todos los miembros del BiDC han suscrito un compromiso de desarrollar anualmente un proyecto en cooperación con un partner internacional del país que el BiDC cada año identifique. El país de referencia para el ejercicio 2013-2014 es el Reino Unido. A estos efectos se ha alcanzado un acuerdo entre el BiDC y el British Council para impulsar el desarrollo de estos proyectos, los cuales pueden consistir en la creación de joint ventures, el desarrollo conjunto de productos o servicios, intercambios, cooperación en proyectos europeos, etc. En junio de 2014 el British Council y el BiDC reconocerán los mejores proyectos de cooperación Bilbao/Bizkaia-Reino Unido, desarrollados por los miembros del BiDC en este período de tiempo.

En definitiva el BiDC se concibe como un instrumento para generar nuevas oportunidades en unos sectores que deben aportar innovación, actividad económica y empleo al tejido económico de Bilbao y de Bizkaia.

# Hora de buscar nuevas salidas

Hora de confiar en Kutxabank para la internacionalización de tu negocio



Kutxabank  
**Global**  
Exporta / Implanta



Kutxabank S.A. C/ur Mir. 30-32, 4to. piso, L.L.U. A566 533977, Iratieta en el Registre Mercantil de Vizcaya. Telf: 946 11 31 31 - 946 11 31 31 - 946 11 31 31. www.kutxabank.com



# Universidad y Formación Profesional tienden los brazos a la innovación

La formación superior y el aprendizaje a lo largo de toda la vida son los índices que más han contribuido a situar a Euskadi en el mapa europeo de competitividad regional correspondiente a 2013, en un meritorio puesto 13. Sus tres universidades constituyen uno de los principales pilares de la infraestructura del conocimiento en el País Vasco mientras el modelo de formación profesional se sitúa a la vanguardia europea, cosechando el reconocimiento de los países más avanzados en este ámbito. Unas y otras se enfrentan hoy al reto de formar profesionales capaces de liderar organizaciones desde la innovación y el conocimiento.

“**L**a universidad ya no puede encerrarse en su torre de marfil. Debe estar más pendiente de sus ‘acreedores’. Entre todos, debemos hacer una universidad emprendedora, que además de impartir docencia e investigar, realice un verdadero servicio social”. Las palabras de Asier Aloria, director de Formación de Confebask y presidente del consejo social de la UPV-EHU resumen una de las principales conclusiones del II Simposio Unibasq sobre la calidad del sistema universitario vasco, celebrado en octubre en Bilbao. Y aunque reconoce que aún queda mucho por hacer, Aloria aprecia que desde hace unos años, las universidades han mejorado el oído y ahora están más acordes a las necesidades de la sociedad y más preparadas para ofrecer un conocimiento aplicable. “Para poder tener una especialización inteligente a nivel de país, además de innovación hay que tener una formación acorde, hay que contar con profesionales altamente cualificados.

Porque la formación es la mejor y más segura inversión que tenemos”, recalca.

## Carrera por la atracción del talento

Las tres universidades vascas –UPV-EHU, Mondragon y Deusto– constituyen hoy un importantísimo nodo de investigación, creación y transferencia de conocimiento, cada una de ellas desde su peculiar idiosincrasia. La Universidad de Deusto, que ha visto incrementarse en más de un 10% su alumnado en el presente curso, sobre todo en

**El pasado año se leyeron en la UPV-EHU un total de 352 tesis doctorales, de las que el 26% tuvieron una mención internacional**

## El último reto de Mondragón Unibertsitatea se llama MU-BSF (Bilbao Berrikuntza Faktoria), un centro de innovación y emprendimiento en la capital vizcaína

el campus donostiarra, ha reforzado de manera importante tanto su oferta docente -con 23 grados universitarios oficiales- como sus servicios. Apuestas como el recién creado Deusto International Research Center, centro de excelencia en doctorado que permitirá atraer y formar talento, la formación continua, la executive education, la formación online y la internacionalización de titulaciones colocan a esta universidad en una posición de referencia en el ámbito de la educación superior europea. Una proyección a la que contribuye igualmente su labor investigadora, que en el último año ha alcanzado índices como nunca antes en su historia. Una carrera casi contra el reloj a la que su rector, José María Guibert ha colocado un temporizador en forma de reflexión que lleve a la sociedad en general a

plantearse el objeto de tanta investigación. En un contexto en que los costes de la investigación y la educación superior crecen más deprisa que el coste de la vida media o la inflación, se ha ir más allá de las afirmaciones genéricas, comunes en algunos discursos, que mezclan casi indistintamente la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. “La evaluación de la investigación es una asignatura en la que hay que profundizar”, afirma.

### Euskampus avanza internacionalmente

La universidad pública, con sus 47.000 estudiantes y un cuerpo docente e investigador de 5.500 personas, produce en este momento más del 50% de la investigación que se genera en Euskadi, partida a la que el pasado año dedicó un presupuesto de 69 millones de euros. En total mantiene activos 282 equipos de investigación que trabajaron en alrededor de 600 nuevos proyectos, de ellos 145 proyectos de investigación internacional, liderando 11 consorcios europeos y registraron un total de 2.025 artículos científicos también de rango internacional. Además se defendieron un total de 352 tesis doctorales, de las que el 26% tuvieron mención internacional. “Es el mo-

## ¿Cómo favorecer la innovación desde la universidad?

**Iñaki Goirizelaia.** Rector de la Universidad del País Vasco



**L**a incidencia económica y social de la UPV/EHU en el conjunto del País Vasco solo puede entenderse a la luz de algunos datos objetivos. Nuestra universidad ha generado ya cerca de 300.000 licenciados y diplomados; atiende hoy a 56.000 estudiantes; 5.600 personas trabajan en su seno, de ellas 4.000 en docencia e investigación y 1.600 en labores de administración y servicios; genera 350 tesis doctorales al año; gestiona 600 proyectos de investigación; y publica resultados en 2.000 artículos anuales, editados en medios científicos de impacto internacional. Un reciente estudio del IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) ha cifrado en 720,5 millones de euros la inyección anual de gasto de la institución universitaria en la sociedad vasca. Por último, me gustaría destacar con es-

pecial orgullo que, desde hace dos años, la Universidad del País Vasco ha entrado, según el ranking de Shangai, entre las 500 mejores universidades del mundo, de entre más de 20.000 instituciones de ese carácter.

Creo que estos datos son necesarios para comprender la verdadera dimensión de la UPV/EHU y la relevancia, por tanto, que comporta una acertada política de innovación. La universidad, dentro de su ámbito docente e investigador, lleva adelante iniciativas de innovación, pero de cara al exterior su tarea adquiere otro sentido: desarrollar la ciencia y la tecnología para facilitar la innovación empresarial. En ese sentido, la Universidad del País Vasco trabaja hoy desde dos perspectivas principales: la primera, el paso desde la idea al bienestar social; la segunda, el paso de la condición de estudiante a la de emprendedor.

El primer objetivo se ha materializado en virtud de proyectos novedosos y ambiciosos. Así, el reconocimiento como Campus de Excelencia Internacional en 2010 ha supuesto la concreción de cuatro líneas de especialización (procesos innovadores y nuevos materiales; envejecimiento saludable y calidad de vida; ecosistemas sostenibles y tecnologías ambientales; e innovación social) estrechamente vinculados con el bienestar. Junto a ello, estamos desarrollando el

programa ZabalduZ, dirigido a la contratación de personal investigador en formación (personas realizando el doctorado) para que realicen esa actividad en el seno de empresas vinculadas con su objeto de investigación, suscitando, en consecuencia, una interesante sinergia formativa y productiva.

En la segunda línea de trabajo, el paso de estudiante a emprendedor, comprende acciones de estímulo al espíritu de emprendizaje o el apoyo a la creación de empresas spin-off. Hay que subrayar que más de 3.000 personas han participado a lo largo de 2012 en actividades de cultura emprendedora. Del mismo modo, la UPV/EHU ha propiciado desde los viveros emplazados en los tres campus, la creación de 110 empresas, con un muy alto índice de supervivencia.

En definitiva, la innovación no es solo una palabra emblemática: debe ser ante todo materialización de acciones concretas, pero estas tienen que venir inspiradas por una estrategia realista, coherente con las capacidades de una organización y, sobre todo, dispuesta a confiar en el potencial del capital humano para mejorar sus prestaciones y optimizar sus resultados. El papel de la universidad consiste en generar conocimiento, mediante la ciencia y la tecnología, y ofrecer así a la empresa y a la sociedad instrumentos que les permitan, a través de la innovación, optimizar los procesos y mejorar los resultados.



El modelo vasco de formación profesional en alternancia servirá de banco de pruebas para toda Europa.

mento de creer en nuestros investigadores e investigadoras, de tratarlos con dignidad, y de adoptar las medidas necesarias para lograr un espacio vasco para la ciencia y la tecnología que gravite alrededor de la UPV-EHU”, reflexionaba el rector Iñaki Goirizelaia en su discurso de apertura del curso 2013-2014. “Un espacio donde se haya conseguido la especialización en aquellas áreas que nos colocan en el mapa internacional como referentes gracias a una producción científica que acompaña a un sector industrial líder y a una sociedad responsable. Nuestro campus de excelencia internacional ya ha dado los pasos en esa dirección”, afirmaba. Este proyecto, en el que la universidad va de la mano con la corporación tecnológica Tecalia y el Donostia International Physics Center se asienta, entre otros, sobre el desarrollo de la comunidad de Polos del Conocimiento, la participación en alianzas y redes con entidades locales e internacionales, la consideración del propio Campus de Excelencia Internacional Euskampus como un activo crucial en el despliegue de la estrategia RIS3 (estrategia de innovación regional para la especialización inteligente) del País Vasco, así como en un modelo formativo propio que fomenta el espíritu emprendedor.

## Educar innovando, innovar educando

**Juan María Guibert.** Rector de la Universidad de Deusto



**L**a Institución Universitaria debe cumplir un triple papel para poder alcanzar un sentido pleno en la sociedad a la que sirve. La formación de profesionales competentes y ciudadanos responsables suele ser la faceta más conocida y reconocida del quehacer universitario; la generación de nuevo conocimiento y la mejora del existente constituye la garantía de que a medio y largo plazo la sociedad pueda hacer frente a los retos que se le plantean y el compromiso con un desarrollo social justo y solidario, entendido no solo como la transferencia del conocimiento acumulado, sino sobre todo como la intervención en la resolución de algunos de los problemas más relevantes e inmediatos que la sociedad pa-

dece, completa la labor universitaria. Todo esto, en el caso de una institución confesional, apoyándose en la rica tradición humanista que nos precede.

Ya sea por nuestra rica vivencia a lo largo de este siglo largo de historia de nuestra universidad, ya por la diversidad social, cultural e internacional de nuestro alumnado, en Deusto hemos asumido con naturalidad el reto de transformar nuestra metodología pedagógica para hacerla más eficaz en relación con las cambiantes demandas sociales, culturales y profesionales que la comunidad -cada vez más global- a la que servimos nos plantea. Así, mucho antes de abrazar el proceso de confluencia con el Espacio Europeo de Educación Superior, nació el Modelo de Aprendizaje de Deusto, que partiendo del contexto más inmediato y próximo del alumnado, le ayuda a adquirir las competencias generales y específicas que le permitan un desarrollo más pleno de su personalidad, invitándole a que se haga nuevas preguntas y a que busque respuestas diferentes y avanzadas de manera autónoma. Esta ha sido también la inquietud que nos ha impulsado, por

ejemplo, a diseñar, compartir, y así co-crear el proyecto Tuning que hoy contribuye a la mejora de la formación superior en Europa, Estados Unidos y Latinoamérica.

Deudora de su naturaleza académica, Deusto también se esfuerza en conocer, comprender y describir los principales movimientos y corrientes que moldean nuestra sociedad, tanto de manera histórica como prospectiva. Sin embargo, gracias a nuestro tamaño y a nuestras líneas de especialización (técnica, económico-empresarial y humanística) nuestro enfoque está mucho más “pegado al terreno”, acercándonos al análisis de la fenomenología desde los problemas concretos que enfrentan “nuestros clientes finales”: los centros tecnológicos, las empresas, las escuelas, los agentes públicos, etc. Y en este proceso de búsqueda de conocimiento y de perfeccionar el ya existente hemos aprendido a hacerlo con los protagonistas de la pregunta, del reto, del problema que desencadena la investigación y no desde “la torre de marfil”, colaborando, co-creando, corresponsabilizándonos.

Los cambios en la Universidad han sido muchos estos años, y más serán los que vengan. A través de ellos seguimos dedicando nuestros mejores esfuerzos a educar innovando y a innovar educando.

# APOYO A LA EMPRESA E INDUSTRIA VASCA

**PROBLEMA:** LA CRISIS HA PROVOCADO UNA DISMINUCIÓN DE LA INVERSIÓN Y HA AFECTADO NEGATIVAMENTE A LAS INDUSTRIAS VASCAS.

**OBJETIVO:** ESTIMULAR LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LOS SECTORES ESTRATÉGICOS DE LA ECONOMÍA VASCA PARA REACTIVAR SU DESARROLLO Y CREAR EMPLEO A LARGO PLAZO.

**MEDIDA:** EL GOBIERNO VASCO PONE EN MARCHA LA ESTRATEGIA DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA 4I.

**1.217**  
MILLONES DE EUROS

## REACTIVACIÓN ECONÓMICA ESTRATEGIA 4I



[www.euskadi.net](http://www.euskadi.net)

Zuzenean ☎ 012

¡COMPROMISO CON LAS PERSONAS!

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

# La innovación en clave de universidad

**Iosu Zabala.** Rector de Mondragon Unibertsitatea



**L**as universidades somos entidades donde confluyen la generación del conocimiento y su transmisión tanto a las nuevas generaciones como a los profesionales y a los ciudadanos en general, contribuyendo así, de manera clave

en el devenir económico y social de cualquier país.

Eso es así, en general, haya crisis o no. Pero en estos precisos momentos, además, tenemos que responder a una crisis profunda, inesperada en cuanto a su intensidad y crudeza. Estamos necesitados de salir de ella cuanto antes, para implicarnos en impulsar y soportar un proceso de transformación de fondo, que será evidentemente largo y complejo, y que servirá para evitar, o al menos minimizar, situaciones similares en el futuro.

Las recetas genéricas para este problema son bien conocidas aquí y en cualquier parte del mundo: INNOVAR, abordar productos y sectores de más valor añadido, desarrollar nuevos mercados,...

La trayectoria e incluso la visión a futuro de Mondragon Unibertsitatea respecto a las necesidades de este país descansan en un modelo claramente orientado hacia el desarrollo de la sociedad del conocimiento pero, al mismo tiempo, con un compromiso ineludible de aplicabilidad del conocimiento generado, y de acompañamiento a las empresas y a las instituciones que integran nuestra comunidad. Un compromiso de aplicabilidad y transferencia que no significa, en absoluto, una visión corto-placista o actividades de investigación de perfil bajo.

La situación de nuestra estructura productiva actual, las limitaciones que la crisis ha puesto tan en evidencia, nuestra obligación de superarlas, nos demanda, nos exige, un esfuerzo conjunto y complementario de país y de las universidades respecto a la Innovación

Esta conjunción entre la universidad y el sistema productivo, y por extensión toda la sociedad, se materializa en Mondragon Unibertsitatea de múltiples formas y maneras, pero creo que todas ellas agrupables en cuatro elementos clave:

- La formación, en las competencias necesarias, de los jóvenes que se insertarán en el mundo laboral.
- La formación a lo largo de la vida de trabajador@s y profesionales de las organizaciones empresariales y de todo tipo de instituciones.
- La generación de nuevo conocimiento y el desarrollo de las tecnologías y de los procesos para la aplicación del conocimiento generado, y
- El impulso y apoyo al desarrollo de nuevas iniciativas empresariales, sean industriales o no.

Mondragon Unibertsitatea aspira, de forma equilibrada, a una respuesta del máximo nivel de exigencia y de calidad en todas y cada una de estas claves. Es nuestra forma de entender la INNOVACIÓN en clave de universidad.

## Compromiso con la sociedad

El mismo espíritu emprendedor que mueve a Mondragon Unibertsitatea a poner las bases para que sus alumnos puedan poner en marcha sus propias empresas. El último reto se llama MU-BSF (Bilbao Berrikuntza Faktoria), un centro de innovación y emprendimiento que ha empezado a escribir sus primeras líneas este curso en los antiguos locales de la sociedad municipal Lan Ekintza en la capital vizcaína. Entre sus principales características del centro destaca el hecho de que permitirá la interrelación del ámbito formativo e investigador, el tejido productivo y los poderes públicos con el entorno económico y social en un solo espacio físico, con el objetivo de implantar una Fábrica de Innovación y Emprendimiento. “Somos reconocidos por nuestra posición de referencia y liderazgo en el desarrollo y aplicación de modelos educativos avanzados y por nuestro compromiso con la transformación de los procesos de aprendizaje”, recordaba en la inauguración del curso 2013-2014 el rector Iosu Zabala. Otro factor diferenciador de MU es la innovación, aplicada prácticamente a todo y que da como resultado un modelo de universidad flexible que crece y evoluciona con los tiempos. Sus proyectos relacionados con la investigación y la transferencia de conocimiento representan el 50% de los ingresos de la universidad. Desde el punto de vista de la docencia, de los 15 títulos de grado que contempla la oferta de Mondragon Unibertsitatea, un tercio tienen menos de cinco años. Además, varios de ellos, como el Liderazgo Emprendedor e Innovación (LEINN) y el grado de Gastronomía y Artes Culinarias que se imparte Basque Culinary Center, son pioneros y referentes en el Estado.

## Una FP modelo en Europa

Y referentes, pero a nivel de Europa, son los centros de formación profesional vascos y su modelo de aprendizaje en alternancia, que se ha colocado en la agenda de prioridades europea de los próximos siete años una vez estudiado y valorado por la propia Comisión que preside Durao Barroso. Como señala el propio vicepresidente de Formación Profesional, Jorge Arévalo, lo que más interés ha suscitado en Bruselas es la estrecha relación existente entre los centros de formación y las empresas, así como el propio modelo que se está desarrollando en Euskadi, novedoso en cuanto a la capacidad de respuesta y de cambio ante los nuevos retos, que presenta unos centros flexibles y eficaces “que dan soluciones no solo a problemas muy concretos de las Pymes sino que además son capaces de generar empresas tanto en sectores competitivos como en sectores nuevos”. La propuesta que la viceconsejería de FP ha traído de Bruselas es la de convertirse en un banco de pruebas para toda Europa. Un reto en el que ya están trabajando.

:Beatriz Itza:

## Un grupo de alumnos hacen prácticas en el aula de Diseño Industrial de Mondragon Unibertsitatea.



## Nos admira, porque le respetamos.

ITP es una empresa global, líder en el mercado de motores aeronáuticos e industriales por su tecnología y respeto ambiental durante todo el ciclo de vida del producto. En ITP estamos comprometidos con la excelencia en la gestión y desarrollamos una fuerte asociación con nuestros clientes, aportando valor a la compañía y a todos sus grupos de interés.



the power of talent



# Recuperar la cultura emprendedora

La importancia de la innovación no se mide sólo por los proyectos realizados en las empresas. Una de las consecuencias más importantes para la sociedad es la actividad emprendedora que se crea a su alrededor, fruto de la cual nacen las spin-off que plasman en esa nueva compañía la capacidad e ilusión de innovar, con la posibilidad de aportar mucho más valor añadido a los mercados.

**E**l apoyo de la cultura y el espíritu emprendedor así como el fomento de la actividad empresarial constituyen un pilar básico para el desarrollo económico y social de los países. Por ello, el Gobierno vasco pretende dar un impulso a la actividad emprendedora articulando los mecanismos necesarios para convertir a Euskadi en una 'Sociedad Emprendedora', una sociedad que disponga de un espíritu en el que las personas sean capaces de identificar oportunidades de innovación y tengan las actitudes y aptitudes necesarias para transformar ideas en actividades prácticas extrayendo los mejores beneficios en un medio social, cultural o económico incierto.

En este sentido, el Gobierno vasco y las diputaciones de Bizkaia, Gipuzkoa y Araba han suscrito un acuerdo para el desarrollo de un Sistema Vasco de Emprendimiento que promueva y apoye de forma eficaz el potencial innovador y emprendedor de la sociedad vasca en el marco del Programa de Reactivación del Empleo 2013-2016 con la creación de un futuro fondo de cinco millones de euros. Este acuerdo se basa en la necesidad de recuperar y desarrollar la cultura emprendedora como una ventaja competitiva y generadora de empleo.

Sin apoyos, el camino para crear una empresa y consolidarla es mucho más largo y complicado, por lo que existen diferentes organismos y programas que, a través de iniciativas de todo tipo, ayudan

a los emprendedores vascos a convertir su proyecto empresarial en un negocio rentable y duradero. Así, por ejemplo SPRI, la Agencia de Desarrollo Empresarial del Gobierno vasco, también brinda a quien desee desarrollar una actividad de alto contenido innovador y técnico la posibilidad de ocupar un local en sus tres parques tecnológicos. Además, SPRI, que en 2012 apoyó la creación de 116 nuevas empresas innovadoras o de base tecnológica, cuenta con diversos servicios de acompañamiento integral, flexible y a medida de las necesidades de las nuevas start-up, para que puedan ponerse en marcha, crecer y consolidarse en el mercado.

Las diputaciones forales disponen de múltiples instrumentos de apoyo al emprendedor, más allá de las ayudas fiscales o las bonificaciones de diferentes cuotas. Los tres territorios forales cuentan con viveros empresariales, programas de apoyo a la cultura emprendedora, infraes-

**Gobierno vasco y diputaciones forales han suscrito un acuerdo para el desarrollo de un Sistema Vasco de Emprendimiento, dentro del Plan de Reactivación del Empleo 2013-2016**

## Existen diferentes organismos y programas que ayudan a los emprendedores vascos a convertir su proyecto en un negocio rentable y duradero.

estructuras y espacios industriales para actividades de nueva creación e incluso capital riesgo para apoyar sus primeros pasos.

Por su parte, Elkar Lan es un servicio de asesoramiento y ayuda a la creación de empresas para personas que desean poner en marcha un proyecto de sociedad cooperativa. El programa se completa con el software Elkar Plan que permite determinar la viabilidad de la idea de negocio.

### Comunidad de emprendedores

Para dar soporte a las personas emprendedoras, el Gobierno vasco creó el Servicio Vasco de Emprendimiento cuya web, euskadiemprende.net, ha logrado el objetivo de convertirse en una auténtica comunidad de emprendedores y en un entorno favorable a la colaboración. El objetivo fundamental de esta herramienta es lograr que los emprendedores intercambien conocimiento y experiencias, y puedan llegar a colaborar y a coparticipar en negocios.

Asimismo, Innobasque cuenta con el Acelerador de Empresas que pretende cubrir un hueco existente en el actual sistema del emprendizaje y que ha sido detectado por los diferentes agentes que interactúan en este ecosistema, como es la falta de una entidad que impulse a las empresas con potencial de crecimiento con apoyo y/o financiación. Uno de los papeles más importantes de este acelerador es la capaci-



La Caixa organiza el premio Emprendedor XXI y en la edición de este año en Euskadi ha resultado ganadora la empresa Enigmmedia y como finalistas, las firmas Ideable Solutions y BrandCont.

dad de identificar este tipo de empresas. El Acelerador busca crear tres o cuatro EIPG (Empresas Innovadoras de Presencia Global) al año.

Por su parte, los ayuntamientos también activan sus servicios de emprendizaje. Así, Bilbao Ekintza cuenta con un programa de ayudas, destinadas a personas emprendedoras, microempresas, pequeñas y medianas empresas y comercio minorista con el fin de apoyar a quienes quieren invertir, trabajar y emprender en Bilbao. Gestiona ayudas para contribuir al desarrollo de la ciudad y sus barrios, pensando en las personas y en su vocación de crecer y ser más competitivas para generar riqueza y bienestar.



## Su centro de negocios y de ocio

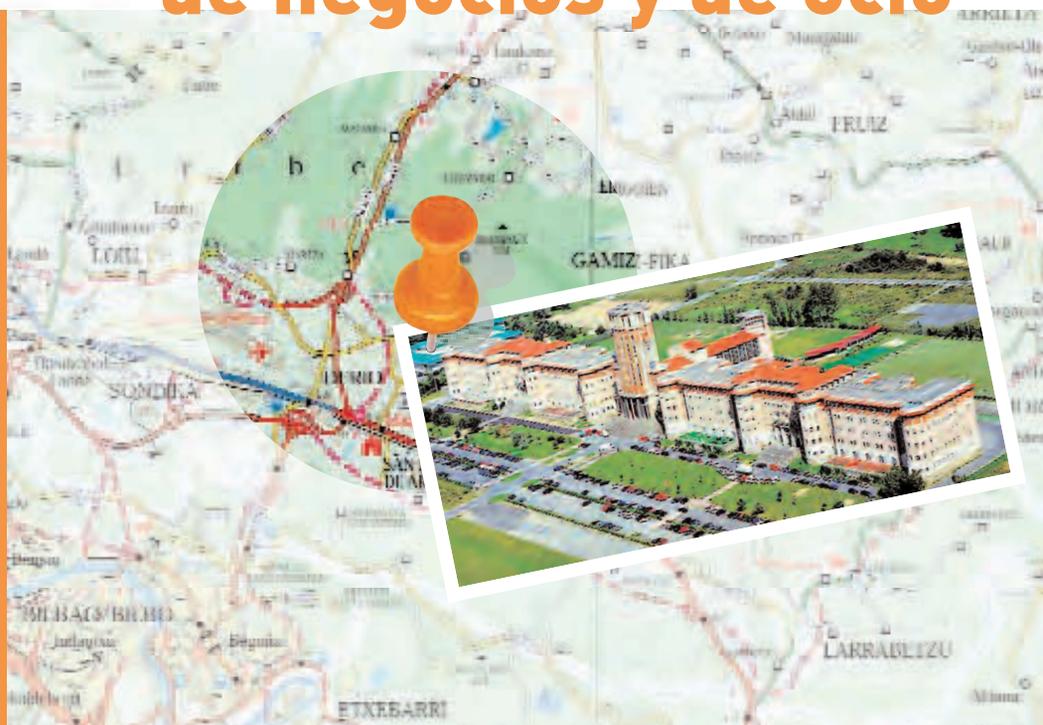
Estratégicamente situado, junto al Parque Tecnológico de Bizkaia, a 5 minutos del aeropuerto y a 10 minutos de Bilbao

Especializado en eventos y reuniones de empresa  
Alquiler de salones con aforos de hasta 300 personas

Una excelente opción tanto para el turismo de ocio como para el de negocios

Servicios gratuitos: parking, Wi-Fi, y traslados al aeropuerto.

Otros servicios: gimnasio, pádel, golf, restaurante-cafetería...



Tlfno.: 944 659 700 / [www.hotelseminariobilbao.com](http://www.hotelseminariobilbao.com)

## La Universidad es otro foco de creación de nuevas empresas y todos los centros ofrecen ayudas e infraestructuras para los jóvenes emprendedores

También Fomento de San Sebastián impulsa la creación de nuevas empresas poniendo a disposición de los nuevos emprendedores las herramientas de gestión empresarial más avanzadas, ofreciendo el apoyo real que necesita para que emprendan con garantías de éxito. Además, el servicio de apoyo a la creación de empresas es especialmente activo en los sectores emergentes como el audiovisual, energías renovables, tecnologías asistivas y surf city. Así mismo, Vitoria-Gasteiz cuenta este año con un Plan Integral Personalizado de Apoyo al Emprendimiento que persigue la creación de 80 nuevas empresas en la ciudad.

### Universidades

La Universidad es otro foco de creación de nuevas empresas. En este sentido se sitúan las estructuras y programas existentes en los tres campus de la Universidad del País Vasco, cada uno de los cuales ofrece apoyo para este colectivo. En el campus de Araba está activo Campus Em-

prende; en Bizkaia, el Programa Emprendedores Zitek; y en Gipuzkoa, el Programa Entreprenari. Estas iniciativas surgen como respuesta a las demandas percibidas desde el ámbito universitario para dar respuesta a la necesidad de disponer de estructuras cercanas a las fuentes de conocimiento que permitan trasladar a la realidad empresarial aquellos proyectos surgidos desde el ámbito académico.

Por otro lado, en el actual Plan Estratégico 2011-2014 de la Universidad de Deusto se refuerza el mencionado espíritu emprendedor en los campus de Bilbao y de Donostia, por medio de EKin-IT, Innovandis, DeustoKabi (ahora Vivero de Nuevas Empresas de Base Tecnológica y Carácter Social), con espacios para emprendedores en ambos campus. En concreto, el objetivo de DeustoKabi es apoyar a los emprendedores y a los proyectos empresariales que surgen en el entorno universitario favoreciendo la transferencia y aplicación de tecnología, conocimiento y servicios avanzados generados en la universidad al mundo empresarial.

Por su parte, Mondragon Unibertsitatea, a través del Centro de Empresas e Innovación Saiolan, lleva más de 25 años creando empleo a través de la promoción de nuevas actividades empresariales. Durante los últimos años ha llevado a cabo, por ejemplo, el programa 'Antena Exterior: inmersión en China' que ha identificado ideas de negocio innovadoras en el país asiático con intención de ponerlas en marcha en Euskadi.

:Ainara Sarobe:

## Azaro Fundazioa, aceleradora de procesos de innovación y emprendimiento en su entorno

Ainara Basurko. Directora de Azaro Fundazioa



**A**zaro Fundazioa es una entidad creada en el año 2002 para contribuir a la competitividad del tejido empresarial de la comarca de Lea Artibai. Sus principales líneas de actuación están relacionadas con el impulso del emprendimiento ofreciendo a los emprendedores un servicio integral y con la contribución a la estrategia de innovación y diversificación de las empresas de su entorno. Representa asimismo, un núcleo de innovación en el que confluyen agentes socioeconómicos comarcales y supracomarcales públicos y privados para cooperar en la renovación del tejido empresarial de la comarca. Tras más de 10 años de anda-

dura, Azaro Fundazioa ha constatado que la clave para aportar valor añadido a empresas y emprendedores de la comarca no es otra que el conocimiento de sus competencias y sus expectativas de futuro, así como la vinculación de toda esta información con oportunidades emergentes a través de una dinámica activa de vigilancia estratégica. Actualmente, tiene en marcha el proyecto Eraikinn, creación de empresas innovadoras en el que se ha elaborado un mapa de competencias detallado. Así, según esta radiografía el 21% de las empresas de la comarca representan el 50% de los empleos de Lea Artibai. Estas empresas se han agrupado en cadenas de valor que permiten visualizar el grado de especialización de la zona en algunos sectores (el sector pesquero y el sector del plástico y caucho fundamentalmente) y de ellas se han seleccionado un grupo de empresas con las que realizar un análisis más profundo, ahondando en competencias tecnológicas, comerciales y de gestión de las mismas (en torno a noventa empresas que en términos de empleo suponen el 87% del universo objetivo de estudio). Con esta información se han activado dinámi-

cas de intraemprendimiento en las empresas tractoras; aquellas que cuentan con una estrategia de diversificación y que tienen potencial –y necesidad– de crear nuevas actividades generadoras de empleo de valor añadido. El observatorio de nuevas oportunidades de negocio de Azaro Fundazioa asume el rol de antena (local e internacional) y de acelerador de procesos de análisis y valoración necesarios para definir nuevos modelos de negocio con los que poner en marcha nuevas actividades empresariales, para lo que trabaja con siete empresas. Además, el proyecto trata, asimismo, de iniciar a otro colectivo de empresas en dinámicas de innovación, partiendo de valorar sus competencias y tratando de identificar áreas de oportunidad a través de la cooperación con otras empresas del entorno y/o en áreas emergentes. En este sentido, junto con Leartiker, trata de generar un nuevo tejido empresarial en el ámbito de Health/Healthy (por considerarlo un ámbito en el que el tejido comarcal está bien posicionado para desarrollar su estrategia de diversificación). Todo ello, buscando contribuir a la generación de empleo cualificado, especialmente, en un contexto tan convulso como el actual, en el que la necesidad de diversificar la actividad económica y la de emprender es cada vez más acuciante.

## Impulso a la creación de empresas

Desde Cebek (Confederación Empresarial de Bizkaia) y en colaboración con Adegí (Asociación de Empresarios de Gipuzkoa) y SEA-Empresarios Alaveses se ha desarrollado a lo largo de 2013 el proyecto de investigación 'Supervivencia de proyectos emprendedores y formación para el empleo: experiencias y casos de éxito', enmarcado en las acciones de apoyo y acompañamiento a la formación de profesionales para el empleo. Tiene como objetivo diseñar, en el marco de la formación profesional para el empleo, un programa formativo dirigido a la capacitación profesional de los empresarios "novatos" que han creado su empresa en los últimos cinco años, que pueda garantizar un desempeño empresarial profesional exitoso de los mismos, que contribuya al sostenimiento de sus empresas y aliente la creación de otras nuevas. Para lograr este objetivo se ha desarrollado y ejecutado una metodología de investigación y análisis de información obtenida mediante fuentes secundarias y técnicas de investigación primarias en las cuales han colaborado 180 empresarios, organizaciones y especialistas. Una vez finalizado el proceso se dispone de tres productos: un itinerario modular que permite impulsar la competitividad de las empresas de reciente creación; un manual de experiencias propulsoras del emprendimiento en el País Vasco, con 34 experiencias que forman parte del ecosistema del emprendimiento; y un test de autoevaluación de competencias, herramienta básica que permite iniciar un proceso de reflexión y autoevaluación para detectar en qué competencias tengo mayores necesidades formativas.



## El pensamiento 'cre-activo'

**Carlos Polo.** Fundador de Perpetuall.net



Imagina una bolsa de papel opaca, como esas en las que te guardan la ropa que acabas de comprar en una tienda. Imagina ahora que está llena de Sugus de sabores. Mete la mano y coge uno pero, antes de sacar tu mano, intenta adivinar el sabor que vas a sacar. Si lo adivinas te quedas el Sugus, si no, lo devuelves y el turno pasa a un compañero. Como no hay más de cuatro o cinco sabores, no tendrás problema en acertar.

Desgraciadamente, este pensamiento predictivo es el pensamiento en el que nos han educado durante nuestra etapa universitaria, cuando generalmente se 'amuebla' nuestra cabeza profesionalmente hablando. Y di-

go desgraciadamente, porque cuando intentamos aplicar este pensamiento predictivo al mundo del emprendimiento innovador, generalmente lo que sucede es que nos topamos de golpe y porrazo con un sonado fracaso ya que, sorpresivamente, cuando sacamos la mano de esa bolsa no nos encontramos con un Sugus, sino con un patito de goma de bañera.

¿A dónde quiero llegar? Es importante identificar la diferencia entre emprendimiento y emprendimiento innovador justo en este momento. Montar una pizzería en un barrio es emprender, sin duda, pero no se está innovando, sino que nos subimos a una demanda ya creada. Es entonces cuando la predicción puede funcionar. Sin embargo, cuando nuestro emprendimiento es innovador, las predicciones son nuestras grandes enemigas, ya que nos enfrentamos, generalmente, a la creación de una nueva demanda, y por tanto predecir sería poco menos que adivinar.

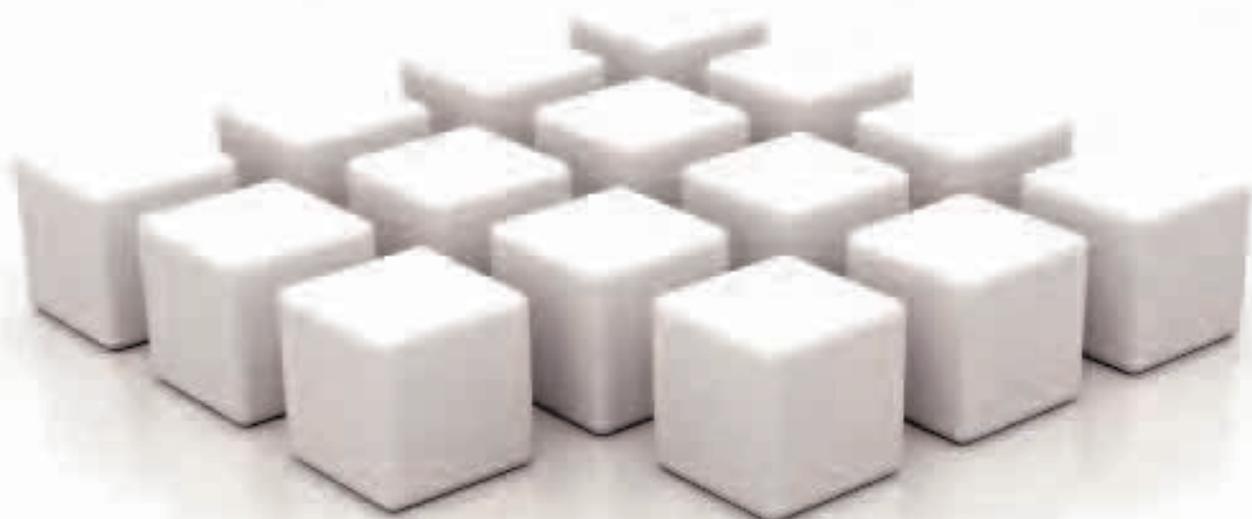
¿Cómo evitamos por tanto caer en falacias lógicas que destapan planes de negocio irreales? Solo nos queda una opción: Probar. Probar a montar el negocio e interpretar

atentamente los resultados, experimentando, aprendiendo y refinando nuestra proposición de valor hasta llegar a satisfacer al mercado. Porque en el emprendimiento innovador, el mercado también es soberano.

Bosquejar, lanzar, probar, interpretar, redefinir, rediseñar y volver al lanzamiento habiendo aprendido en el camino, no es sino un proceso creador que pivota explícitamente en la acción. Bauticemos esta técnica como la técnica de la 'cre-acción' y al pensamiento implícito en ella, como 'pensamiento creativo', y pongámoslo en contraposición con el pensamiento predictivo. Las diferencias son notables.

Y ahora que ya tenemos el concepto claro... ¿Quién se atrevería a redactar un plan de negocio en las fases iniciales de lanzamiento de un negocio emprendedor? Yo lo estoy poniendo a prueba en estos momentos en el lanzamiento de mi nuevo proyecto, perpetuall.net, y la experiencia está siendo realmente interesante, especialmente cuando me toca defender ante un inversor en etapa semilla que mi 'religión cre-activa' me impide presentarle un plan de negocio al uso. ¿Seré un tipo raro? Pudiera ser, pero eso sí, si alguna vez palpo un patito de goma dentro de una bolsa, no gritaré "¡Fresa!" antes de sacarlo de la bolsa.

Si continúas haciendo siempre lo mismo  
obtendrás los mismos resultados.



Para conseguir algo nuevo  
debes hacer **algo diferente.**

*A. Einstein*



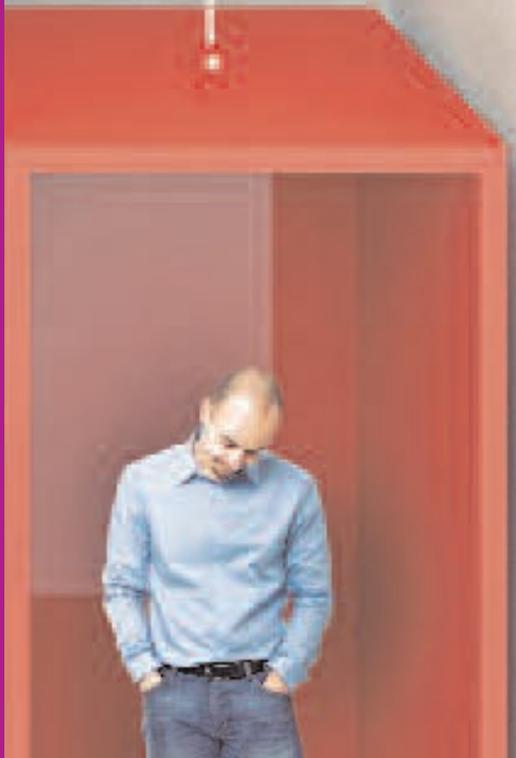
[www.mbncomunicacion.com](http://www.mbncomunicacion.com)

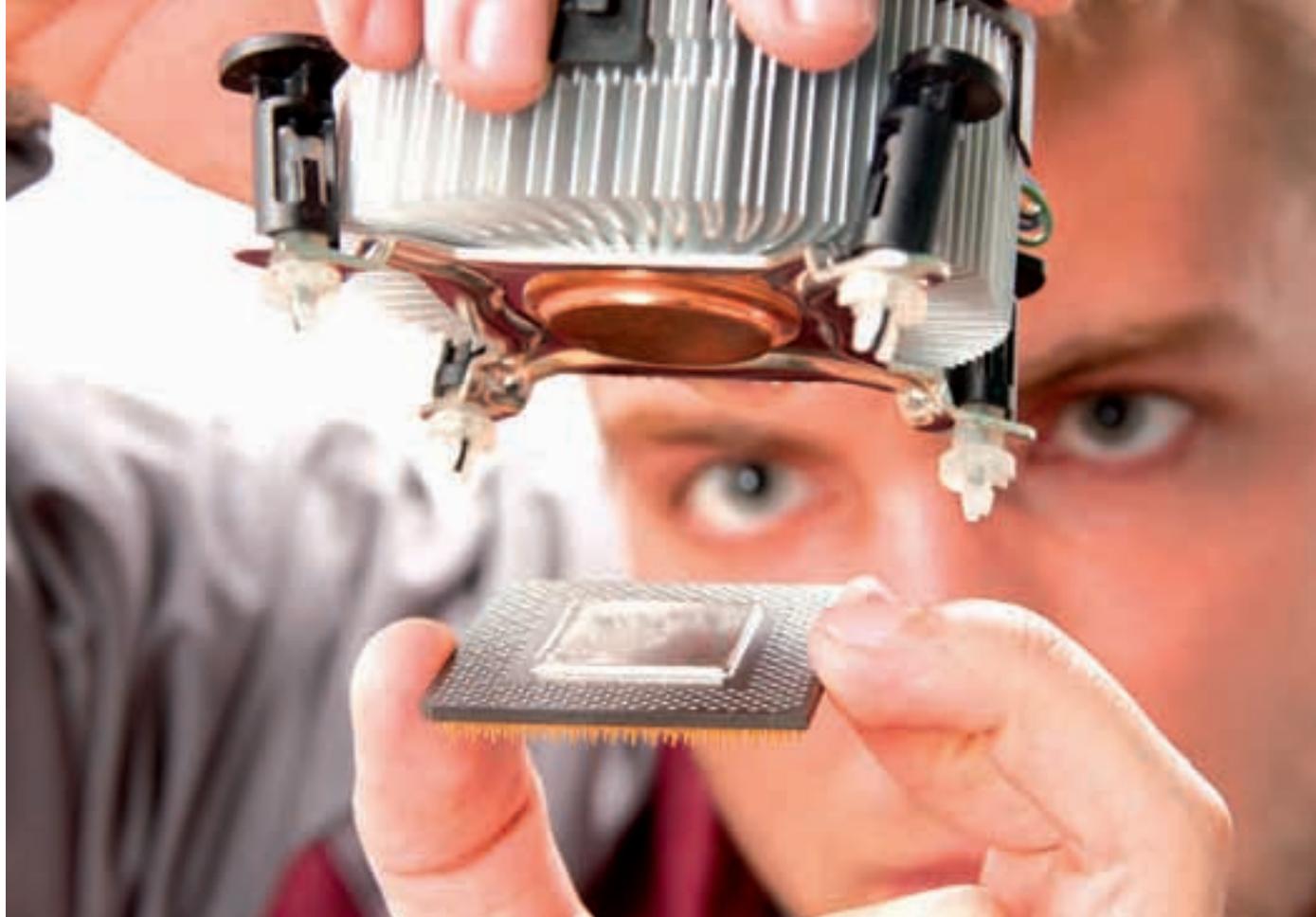




Una reciente encuesta realizada en Bizkaia indicaba que el 65% de las empresas valoraba como un éxito su decisión de innovar. Este dato es clave para entender que, a pesar de la difícil situación económica, el mundo empresarial tiene claro que la única receta para poder afrontar el futuro con unas ciertas garantías es innovar. Innovar en productos, en gestión, en procesos, en servicios, en colaboración... las posibilidades son innumerables y todos los ámbitos son susceptibles de incorporar mejoras y valor añadido. Eso sí, requiere mucha transpiración y algo de inspiración. No es fruto de la casualidad. Es necesaria la constancia y disponer de los recursos materiales y humanos necesarios para abordar la innovación de forma sostenida. Los avances empresariales acostumbran a requerir perseverancia y tolerancia al fracaso. La pequeña i de la ecuación I+D+i no suele generar grandes titulares, pero sienta los pilares para que una empresa pueda ser competitiva. Algo que garantiza el futuro de los negocios.

# Desafío Empresarial





# Manufactura avanzada, la nueva revolución del modelo industrial vasco

La fabricación avanzada pasa por una industria que esté internacionalizada, con gran componente tecnológico y basada en un modelo de negocio diferente al mantenido hasta ahora. La economía vasca solo tiene una salida, que es el fortalecimiento de la industrialización, la manera más fácil de conseguir exportar el producto o servicio. Y esa industria manufacturera debe tener una importante base tecnológica que genere un alto valor añadido, porque es la única manera de diferenciarse de la competencia.

**L**a manufactura avanzada debe tender a generar una intensidad tecnológica que nos haga ir por delante de otros mercados, redoblando la apuesta por la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), “todo ello adaptado a la nueva realidad productiva en un nuevo entorno mundial competitivo”, según destacó Sabin Azua, socio-director de B+I Strategy, en un debate organizado por ESTRATEGIA EMPRESARIAL. La pregunta es: ¿de qué vamos a vivir en los próximos 40 años? Y si la respuesta es que “vamos a vivir del talento”, lo que vamos a necesitar es “un cambio en el sistema educativo, en el aspecto de la cohesión social y en la percepción en la sociedad de la relación entre empleadores y empleados”, subrayó

Azua. En el debate, también participaron Iñaki San Sebastián, director general adjunto de Tecnalia; Alejandro Ormazabal, consejero de Velatia; y Guillermo Dorronsoro, decano de Deusto Business School, quien apuntó la necesidad de dar una continuidad a las políticas desarrolladas hasta ahora, pero con más enfoque hacia el mundo em-

**La tecnología sirve para generar modelos de negocio nuevos y formas diferentes de hacer mejor las cosas incorporando la ecoeficiencia y sostenibilidad**

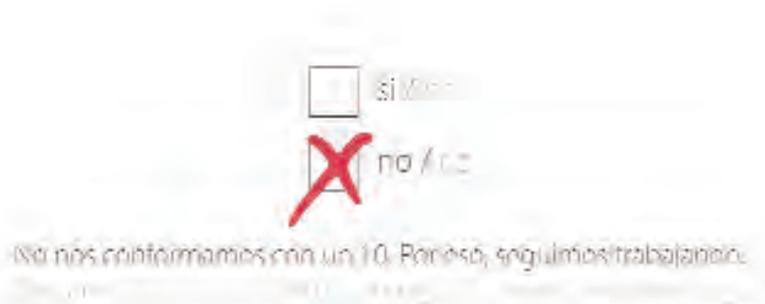
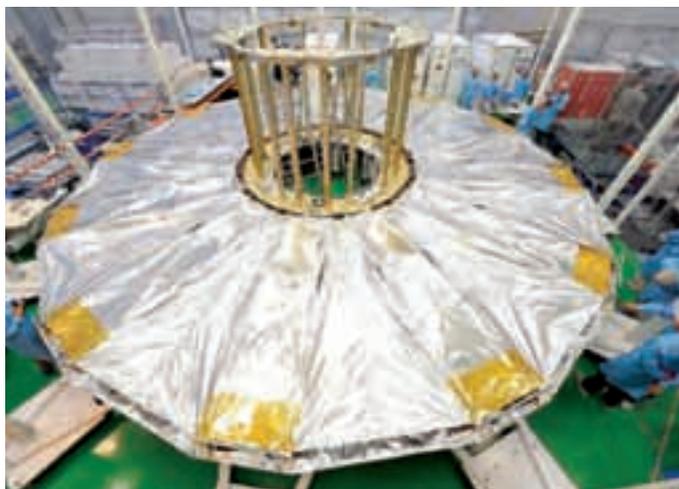
## El crecimiento de las empresas de He- gan está impulsado por el despegue del ritmo de producción en diferentes pro- gramas en los que participan

presarial. El nuevo modelo debe estar apoyado de forma importante en un conocimiento tecnológico que se incorpore a la industria siendo puntero, porque “no vale ser el segundo para salir a los mercados exteriores”, según Dorronsoro.

Iñaki San Sebastián subrayó la necesidad de un modelo internacio- nalizado, ya que “nosotros tenemos claro que hay que estar cerca del conocimiento, para atraer talento de otros mercados y para tras- pasar a nuestras empresas el saber hacer que existe en otras partes del mundo. Además, es una necesidad a la hora de acompañar a las compañías con las que trabajamos”. A juicio de Alejandro Ormazabal, “lo que habría que hacer es un esfuerzo para que ese conoci- miento que existe se respire al mismo tiempo entre empresas, cen- tros universitarios y centros tecnológicos, y trasladarlo al tejido productivo de la manera más rápida posible”.

En definitiva, reflexiones que vienen a completar la visión del Go- bierno vasco que quiere impulsar una estrategia de fabricación avan- zada, con la que busca promover el desarrollo científico, tecnológico e industrial, para reforzar el posicionamiento de Euskadi como una economía industrial basada en la fabricación intensiva en conoci- miento y valor añadido. Smart manufacturing, fabricación avanzada, high added value manufacturing son diferentes nombres para una misma iniciativa prioritaria en la estrategia de especialización inteli- gente vasca que responde a la creación de un contexto facilitador que refuerce el peso de la industria en la economía vasca. Porque como ha señalado la consejera de Desarrollo Económico y Competi- tividad, Arantza Tapia, la estrategia de fabricación avanzada “no es un capricho” sino una reflexión profunda que tiene que llevar a la integración del conocimiento, la gestión, la experiencia y la tecnología de vanguardia, “que nos permita crear productos, procesos de pro- ducción e incluso servicios de alto valor añadido ligados a la indus- tria con potencial de impacto para generar riqueza y empleo”.

Sener ha diseñado, fabricado y verificado el parasol desple- gable del satélite Gaia (en la imagen de la ESA), de 11 me- tros de diámetro, cuyo cometido será conservar la baja tem- peratura de los instrumentos y asegurar la estabilidad térmica de los elementos ópticos.





El lehendakari Iñigo Urkullu visitó la empresa Gestamp junto con la consejera de Desarrollo Económico y Competitividad, Arantza Tapia, con motivo de su 25 aniversario.

AIC-Automotive Intelligence Center es un centro único de generación de valor para el sector de automoción basado en un concepto de innovación abierta

### Punta de lanza aeroespacial

Mientras se avanza y consolida esta estrategia de manufactura avanzada, diferentes sectores industriales vascos continúan manteniendo sus apuestas innovadoras, para ser empresas de referencia. Uno de ellos, en el que Euskadi muestra mayor fortaleza y es punta de lanza en cuanto a buen hacer e innovación es el aeroespacial, donde empresas tractoras como ITP, Aernnova y Sener son referentes mundiales. Las tres participan en desarrollos competitivos y con implicación de varios países y empresas, como el proyecto Clean Sky, que es la principal apuesta europea para la investigación en el diseño de la futura generación de aeronaves más respetuosas con el medio ambiente. El proyecto se ha constituido como un consorcio público-privado, junto a Airbus, EADS-CASA, Eurocopter o Rolls Royce, entre otras empresas, además de la Comisión Europea. Con una duración prevista hasta el año 2017, este programa recibe 800 millones de euros de financiación de la CE, a los que se suman otros 800 millones aportados por la industria europea y tiene como misión acelerar los desarrollos tecnológicos de vanguardia y acortar el tiempo.

## Orkli, Premio a la Excelencia Industrial 2013

Creada en 1973, Orkli es una empresa dedicada a la fabricación de componentes para calefacción, agua caliente sanitaria y calentamiento de agua y electrodomésticos.

Con sede en Ordizia, está integrada en Mondragón Corporación y cuenta a día de hoy con 500 empleados en su matriz, así como con instalaciones en China y Brasil que aumentan el número de trabajadores hasta los 800. Y hoy, el buen hacer de esta empresa a lo largo de su andadura ha sido reconocido con el premio a la Premio a la Excelencia Industrial 2013, la edición estatal de los Premios Industrial Excellence Award, organizados por IESE, junto a las escuelas INSEAD de Francia, RSM de los Países Bajos y WHU de Alemania.

Orkli se impuso en los premios a otras dos empresas vascas, Grupo Ormazábal y la unidad de agrisolutions de Bellota. "Fue una sorpresa positiva el ver que Orkli había llegado a ser finalista y fue realmente una alegría ver que era la ganadora. Tradicionalmente los vascos tenemos la imagen de ser trabajadores, de hacer, y de hacerlo bien, y eso nos ha llevado siempre a una búsqueda de la excelencia, en nuestro caso, de la excelencia industrial, que está en nuestro ADN", explica Joaquín García, director de Innovación y Sistemas de Gestión de Orkli. Entre los valores diferenciales que ha destacado el IESE para otorgar el galardón a la firma guipuzcoana destacan su flexibilidad y agilidad en la toma de decisiones así como la temprana automatización completa de la producción, en 1986. El intenso proceso de formación necesario para el manejo de la nueva maquinaria también ha sido clave para hacer a Orkli merecedora del galardón, así como que el proceso de automatización se haya realizado de la mano de proveedores cercanos, partners tecnológicos en quienes confía desde el 86 obteniendo excelentes resultados.

La apropiación de procesos 'no core' de sus clientes a través de su know-how y sus capacidades tecnológicas y su nivel de internac-

ionalización, que se sitúa en el 82% de la producción, también han sido destacados como fortalezas de la compañía. "Cuando Orkli inició su actividad ya exportaba el 60% de su producción. Nacimos sabiendo que nuestro mercado era internacional", afirma García. Así, además de con sus planta de Ordizia, China y Brasil, cuenta con una red propia de delegaciones y agentes repartidos por los cinco continentes. "Somos un 'global partner'. Queremos estar presentes allí donde están nuestros clientes, donde está el mercado", explica el director de Innovación y Sistemas de Gestión de Orkli. – C. Morán –



po de comercialización de las nuevas soluciones, previo ensayo a nivel de avión completo y en vuelo.

En el ámbito del espacio, el grupo de ingeniería y tecnología Sener ha completado la instalación del parasol desplegable del satélite Gaia como preparación a las pruebas finales antes del lanzamiento, previsto para el 20 de diciembre. La misión científica Gaia, de la Agencia Espacial Europea, observará y catalogará mil millones de estrellas, el 1% de las que pueblan la Vía Láctea, a través de dos telescopios y sus correspondientes instrumentos. Además, se espera que Gaia descubra miles de objetos celestes y proporcione nuevas pruebas sobre la relatividad y la cosmología en general.

Hay que destacar que los miembros de la Asociación Cluster de Aeronáutica y Espacio del País Vasco, Hegan, lograron el pasado año 2012 un sólido crecimiento de la facturación del 11,6% hasta alcanzar los 1.584 millones de euros, un crecimiento impulsado por el despegue del ritmo de producción en diferentes programas en los que participan las empresas vascas.

## La automoción vasca facturó 12.400 millones en 2012

Y un sector con gran arraigo industrial en Euskadi es el de automoción, que alrededor del cluster Acicae, aglutina a más de 160 socios en Euskadi que facturaron 12.400 millones de euros en 2012, un 7% más que en el ejercicio anterior. Se trata de una división industrial que tracciona la economía, tanto dentro como fuera del País



El clúster vasco de automoción Acicae ha cumplido este año su 20 aniversario, siendo uno de los principales sectores industriales para Euskadi.

## ITP entra en el mercado de motores de aviones comerciales medianos con Pratt & Whitney

El director general de ITP, Ignacio Mataix, y el presidente de Motores Comerciales de Pratt & Whitney, Todd J. Kallman, firmaron recientemente un acuerdo de participación en fabricación, ingeniería y mantenimiento del motor PurePower® Geared Turbofan™ (GTF), que supondrá unas ventas estimadas de más de 2.500 millones de euros durante la vida del programa. Según se había propuesto en su Plan Estratégico 2011-2015, ITP ha entrado en el mercado de motores de aviones comerciales medianos gracias al acuerdo alcanzado con Pratt & Whitney. Ignacio Mataix puso de relieve que el acuerdo tiene un "doble valor estratégico para ITP, ya que representa nuestro primer gran contrato con Pratt & Whitney y precisamente en el único mercado, el de aviones comerciales de un solo pasillo, en el que no teníamos presencia. Además, supone un reto y la confirmación de la senda de crecimiento que nos habíamos marcado para el Grupo ITP como operador global".

El acuerdo entre ITP y Pratt & Whitney es de riesgo y beneficio compartido y supone el suministro de estructuras y elementos externos para las cuatro aplicaciones del motor GTF. Esta familia de motores equipa a los modelos de aviones A320neo de Airbus, al C-Series de la canadiense Bombardier, al Mitsubishi Regional Jet japonés y al ruso Irkut MS-21.

### Amplía la participación en la familia de motores GTF

De otro lado, ITP y Pratt & Whitney han ampliado el acuerdo de colaboración firmado en octubre de 2012 para el diseño, fabricación y mantenimiento de la familia de motores PurePower GTF. Esta ampliación cubre los nuevos modelos de aviación regional de Embraer y supone unas ventas adicionales de 550 millones de euros para ITP, que se suman a los 2.500 millones de euros previstos en el acuerdo inicial. Para Mataix, "la ampliación del acuerdo del motor GTF, incorporando Embraer, representa un gran impul-



so para el programa, y está alineada con varios de los objetivos fundamentales del Plan Estratégico de ITP, como son la presencia en el mercado de pasillo único, la diversificación de clientes y el crecimiento". De esta manera, ITP se ha convertido en el primer socio de Pratt&Whitney en participar en la familia entera del PurePower GTF.

El Grupo ITP, participado por Sener (53,125%) y Rolls-Royce (46,875%), incluye entre sus actividades las de diseño, investigación y desarrollo, fabricación y fundición, montaje y pruebas de motores aeronáuticos y turbinas de gas. Es también el servicio oficial de mantenimiento de la mayor parte de los fabricantes de motores existentes actualmente en el mundo. – **Estrategia Empresarial** –



CAF es una empresa tractora en el sector ferroviario vasco y participa en la alianza europea 'Shift2Rail', que busca desarrollar nuevas tecnologías en la fabricación de trenes.

Vasco, ya que emplea a más de 40.000 personas en todo el mundo con 220 plantas fuera del Estado. Se trata de un sector que tiene la manufactura avanzada en su ADN, con fuerte implantación exterior, un altísimo componente tecnológico y un modelo de negocio muy

## La Euskadi industrial destaca en automoción, aeroespacial, máquina-herramienta, ferrocarril y sistemas metal-mecánicos

flexible a las necesidades del momento, con perspectivas de plazo largo. La apuesta por la I+D+i de la automoción ha sido una constante en los últimos 20 años en Euskadi y una muestra de ello es la creación del Automotive Intelligence Center (AIC), de Boroa (Bizkaia), un centro único de generación de valor para el sector de automoción basado en un concepto de innovación abierta donde las empresas mejoran su competitividad por medio de la cooperación. Bajo una orientación de mercado, el AIC integra conocimiento, tecnología y desarrollo industrial en una misma estructura. El centro está orientado a crear valor en el sector en distintas vertientes: personas, desarrollando los mejores profesionales; procesos, liderando tecnologías avanzadas; y productos, ascendiendo dentro del ciclo de desarrollo del vehículo.

El AIC está gestionado por Acicae-Cluster de Automoción del País Vasco, que este año ha cumplido su 20 aniversario, y participa activamente en el proyecto europeo Foster-Road en la modalidad de transporte por carretera, entre otras actividades. La finalidad es reforzar las estrategias de investigación e innovación de las industrias de transporte en Europa. Para ello, Foster-Road propiciará planes de trabajo y hojas de ruta consensuadas que aborden retos clave a nivel social, medioambiental, económico y tecnológico en áreas como seguridad en el

## Bilbao Makers, un cambio para que la fabricación sea más barata, local, personal y creativa

De la mano del movimiento Maker, cientos de empresas, la gran mayoría en Estados Unidos, aunque también se están creando ecosistemas empresariales en Europa y Asia, facturan ya cientos millones de euros, crecen con cifras de dos dígitos y han generado en cuestión de años un tejido de distribuidores, proveedores, clientes, laboratorios de fabricación locales e investigadores que la revista 'The Economist' considera "el germen de la tercera revolución industrial", un cambio que hará que la fabricación sea más barata, local, personal y creativa.

Y para no ser menos que el resto del planeta, y como querían tecnologías de vanguardia como las impresoras 3D, el hardware abierto como Arduino (que permite prototipar con electrónica en cuestión de horas instalaciones que hasta ahora hacía falta una importante inversión solo al alcance de las grandes compañías) o las máquinas de control numérico, una decena de personas y organizaciones decidieron dar el paso de fundar Bilbao Makers, hace ya casi dos años. Hoy ya son más de 30 y están ampliando su espacio de trabajo ya que esperan crecer tanto en socios como en tipo de maquinaria a lo largo de los próximos meses. Para hacer-

se una idea de la velocidad a la que están avanzando las cosas, hace unos años había apenas unos 70 laboratorios de este tipo en todo el planeta y hoy existen más de 1.000. Su laboratorio está en una zona en plena transformación industrial, Zorrotzaurre, donde comparten espacio y conocimiento con emprendedores tradicionales (carpinteros, electricistas y empresas industriales tradicionales). También funcionan como una aceleradora de proyectos cooperativa que ya ha contribuido a la creación de dos spin-offs: una tienda de impresoras 3D online y un proyecto vinculado a la realidad aumentada. Concentran bajo un mismo techo a profesionales de diversas disciplinas para compartir herramientas, conocimientos y proyectos.

Bilbao Makers ofrece un laboratorio de I+D+i y tecnología de fabricación digital a un precio muy accesible; estar en primera línea del nacimiento de muchos proyectos de base innovadora, en un ambiente lleno de oportunidades y socios potenciales; ser parte de una comunidad comprometida con añadir valor económico y social; conexiones con comunidades afines a nivel internacional; y contribuir a una auténtica democratización de la innovación y del emprendimiento. – M. Sota –



# Gerdau I+D: Innovación en el mundo del acero

Gerdau primer suministrador mundial de acero especial para el sector de la automoción, y líder en otros sectores tan relevantes como la generación de energía, se ha fijado como prioridad disponer de una división de I+D de excelencia que sea referencia metalúrgica y tecnológica tanto para el propio Grupo como para sus clientes. En ese sentido, Gerdau I+D Europa S.A. ha recibido la misión de desarrollar, transferir y proteger la tecnología de Gerdau para crear soluciones innovadoras tanto en el proceso de producción como en el desarrollo sostenible de nuevos productos para componentes de acero. La apuesta de Gerdau en I+D se materializa en una plantilla de 46 investigadores de alta cualificación y reconocimiento internacional. Esto supone un ratio sobre facturación único en España y líder en el sector en Europa. Una parte muy importante de la actividad de Gerdau I+D se centra en el conocimiento detallado de los procesos de nuestros clientes, permitiéndonos adecuar nuestro producto a sus demandas y requerimientos, y hacer así realidad nuestro compromiso y valor de conseguir la preferencia del cliente. Como resultado de esta colaboración, y sirva como ejemplo, se han optimizado los parámetros del proceso en la Acería de Basauri y en la laminación de Azkoitia para la producción de la nueva calidad Premium, desarrollada por Gerdau I+D para mejorar la resistencia a la fatiga en componentes para sistemas de suspensión de vehículos industriales. En el esfuerzo dedicado a de-



sarrollos innovadores para el sector siderúrgico destacan proyectos cuyo objetivo es crear plataformas para la monitorización y el control predictivo en la industria, haciendo uso de técnicas de Inteligencia Artificial, desarrollos electrónicos y de comunicaciones para ambientes extremos, y los paradigmas de la 'Internet de las Cosas' y el Cloud Computing, optimizando así la operativa de los procesos productivos, minimizando los recursos destinados al mantenimiento y mejorando la calidad de los productos y la competitividad de las industrias. Por otro lado, hace 26 años que la Comisión Europea aprobó el primer proyecto a Gerdau I+D, y desde entonces han sido más de 150 los proyectos seleccionados por Bruselas en las sucesivas convocatorias anuales. La participación en este programa europeo ha permitido que Gerdau se encuentre presente en los principales foros de desarrollo

e innovación, en contacto con socios de gran prestigio y reconocimiento internacional en el campo de la metalurgia y de la ingeniería del acero. Tata Steel, Thyssen Krupp, Cogne, Dew, Ovako, Ascometal, Buderus, BFI, Mefos, Max Plank Institute, Univ Aachen, CSM, CRM, Ecole de Mines de Paris, Tecnalia... son y han sido algunos de los colaboradores de Gerdau I+D en proyectos europeos. En definitiva, Gerdau I+D contribuye de manera fundamental a que Gerdau se encuentre posicionado en una situación de liderazgo tecnológico en el sector del acero especial en Europa. – Estrategia Empresarial –

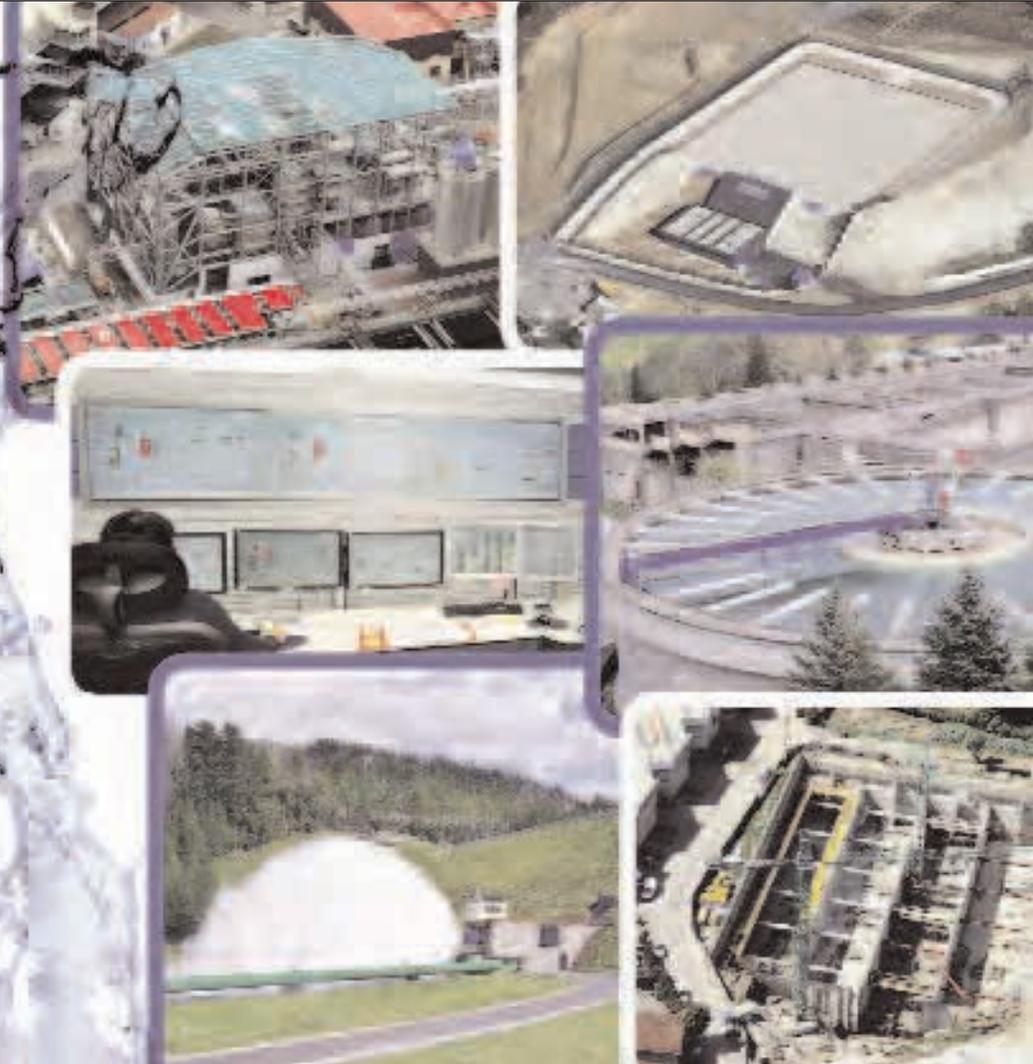
Gure arronka berritzen  
jorantzak da, ekosisteman  
garapen iraunkorra  
erabiltzeko eta  
bertarabizi diren pertsonen  
bizitza-kalitatea hobetzeko.

Nuestra red es continua  
innovando para contribuir al  
desarrollo sostenible de las  
ciudades y a la mejora  
de la calidad de vida de las  
personas que las habitan.



**Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa**  
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

[www.conserciodesguas.com](http://www.conserciodesguas.com)



transporte por carretera, movilidad urbana, transporte de mercancías a larga distancia, competitividad global y todos los aspectos relacionados con energía y medio ambiente. La duración del proyecto es de tres años y cuenta con un presupuesto de 1,9 millones de euros. Entre los partners están: Centro Ricerche Fiat, Volkswagen, Volvo Technology, Renault, Scania, Valeo, Bosch, Continental, etc.

La importancia de las cifras que mueve el sector la proporcionan ejemplos como el reciente de Gestamp Bizkaia, perteneciente al Grupo Gestamp, dedicado al diseño, desarrollo y fabricación de conjuntos metálicos para el automóvil, que en su 25 aniversario está acometiendo inversiones por 60 millones de euros hasta el año 2017 con la intención de adecuar sus instalaciones vascas para producir la estampación y partes móviles de la nueva furgoneta que Mercedes Benz prevé lanzar al mercado en la primavera de 2014 desde su planta de Vitoria.

Otro de los ámbitos industriales en el que destaca Euskadi es el ferroviario, con CAF como grupo tractor. Una firma que nació como

empresa auxiliar de elementos ferroviarios y ha pasado a convertirse en un grupo con soluciones ferroviarias globales y completas, que además del suministro de trenes, incluyen estudios de viabilidad, obra civil, electrificación, señalización, mantenimiento y operación del sistema. Los proyectos de CAF abarcan desde unidades de cercanías a trenes, tranvías y metros, que están presentes en ciudades de los cinco continentes. Además, participa en proyectos de I+D como la alianza estratégica europea 'Shift2Rail' que busca desarrollar nuevas tecnologías en la fabricación de trenes. En concreto, CAF participa en dos programas, interviene en el desarrollo de una nueva generación de trenes más ligeros, eficientes y modernos, que reduzcan los tiempos de viaje actuales e incorporen tecnología punta para ser más respetuosos con el medio ambiente. En el segundo programa de innovación, la compañía de Beasain colabora en la implementación de sistemas de señalización y control que optimicen la capacidad y fiabilidad de la red europea.

:Mikel Sota:

## AFM, networking para los fabricantes de tecnologías avanzadas de fabricación

**José Ignacio Torrecilla.**

Presidente de AFM, Advanced Manufacturing Technologies



La definición misma del verbo asociarse nos da las claves de la que es la razón de ser de una asociación: juntarse o reunirse para concurrir a un mismo fin. Las empresas se asocian fundamentalmente porque consideran que lo colectivo les proporciona mayor fortaleza en un entorno cada vez más difícil y en constante cambio.

Nuestra asociación AFM, Advanced Manufacturing Technologies, una de las más veteranas en el ámbito industrial, persigue el incremento de la competitividad de sus empresas asociadas a través de la cooperación. Desde la asociación tenemos la vocación de propiciar los encuentros entre las empresas asociadas y de facilitar que estos se produzcan en un ámbito de confianza, en el que se preserve el interés individual pero al mismo tiempo se favorezca el desarrollo de lo colectivo.

Sin ánimo de ser exhaustivo, es sencillo citar algunos ejemplos. El IMH-Instituto de Máquina-Herramienta es una apuesta conjunta de empresas, administración, organizaciones empresariales, clústeres, sindicatos y banca. En 1991 todos se pusieron de acuerdo para poner en común ideas y esfuerzos que han llevado a IMH a ser una referencia en el mundo de la FP en Fabricación Mecánica, un caso único en la formación universitaria dual con su Escuela de Ingeniería, o un ejemplo de innovación en el campo de los procesos productivos con Asmaola. La experiencia de IMH ha podido ser exportada con éxito a China y Malasia y a diversos puntos de la geografía latinoamericana.

En el ámbito internacional, han sido numerosas las iniciativas conjuntas de comercialización y servicio que se han dado a lo largo de la historia. Muchas han servido de plataforma para posteriores desarrollos individuales y muchas siguen vivas. La última realización es un servicio de asistencia técnica y montaje para China creado en Tianjin por AFM y cinco empresas asociadas.

Desde la perspectiva de la investigación y la innovación tecnológica, son abundantes los ejemplos de cooperación. Distintas empresas del sector vienen colaborando para romper techos de cristal tecnológicos de manera conjunta. Un ejemplo singular es el

proyecto de I+D enmarcado en la iniciativa Cenit llamado EeE que, con un presupuesto de más de 30 millones de euros, puso a trabajar a más de 20 empresas y 15 centros tecnológicos con el objetivo de perfilar las máquinas del futuro. Le han seguido varios proyectos de alto contenido investigador como Hyperion, Impeller, etc.

En el entorno de diversos servicios de valor añadido, las empresas de la asociación han unido voluntades para, por ejemplo, contar con un servicio de prevención mancomunado, adaptado a la realidad de sus necesidades. Colaboran 17 empresas.

La propia AFM es otro claro caso de éxito en el proceso de sumar recursos y buscar sinergias: en 2011 culmina en forma de fusión un proceso de colaboración entre las antiguas AFM y AMT, asociaciones de fabricantes de máquinas-herramienta y de accesorios, componentes y herramientas, respectivamente.

En un entorno competitivo donde es necesario apostar en materias tan demandantes de recursos como la innovación, la internacionalización y en equipos de personas altamente cualificados, hoy más que nunca es necesario fomentar el networking entre nuestras empresas. Es el caldo de cultivo idóneo para alianzas, colaboraciones, proyectos en común, fusiones o cualquiera que sea la manera en que las empresas decidan aunar esfuerzos para ganar en tamaño y en fuerza a la hora de competir en un mercado cada vez más complejo.



# Aceros Inoxidables Olarra, innovación para mejorar costes y avanzar en prestaciones

**C**on una trayectoria de más de 50 años en la fabricación de barras de acero inoxidable, Aceros Inoxidables Olarra, S.A. viene exportando el 95% de su producción, compitiendo con fabricantes del mundo entero, lo que le ha obligado a establecer estrategias de desarrollo que refuercen su competitividad. Por una parte, la fuerte competencia de fabricantes de países asiáticos les ha obligado a desarrollar mejoras de proceso orientadas a la reducción de costes; y por otra, la competencia de otros fabricantes europeos les ha creado la necesidad de avanzar en prestaciones, conseguir productos de mayor valor añadido con los que poder competir en estos exigentes mercados.

Un ejemplo de esta vocación innovadora está reflejado en DACINOX, proyecto de investigación encuadrado en el marco del programa Etorgai. Con un presupuesto cercano a los cinco millones de euros, tiene como objetivo desarrollar un nuevo acero inoxidable Dúplex con prestaciones mejoradas. En un consorcio de empresas formado por H.R.E. Hidraulic, Ibarria Innovatek, Ibarria Precisión, Kendu y Zuazo (fabricantes de máquina-herramienta, mecanizadores, fabricantes de útiles de corte y lubricantes), con el apoyo del centro tecnológico Tecnalia y liderado por Aceros Inoxidables Olarra, DACINOX tiene como objetivo definir un acero con unas altas prestaciones en servicio y una mejorada capacidad de transformación, destinado a su utilización en aplicaciones críticas y condiciones de servicio severas. El consorcio está desarrollando, no sólo la definición metalúrgica del nuevo acero, sino también el diseño de los procesos y equipos necesarios para su transformación posterior, hasta llegar a la pieza final.

También en materia de nuevos productos, Olarra ha puesto en marcha, asimismo en colaboración con Tecnalia, el proyecto DINAUS para

desarrollo de un nuevo acero austenítico de alta maquinabilidad y con propiedades mejoradas de deformación en frío.

La innovación en los procesos de producción de Aceros Inoxidables Olarra también es un objetivo permanente, consecuencia de la necesidad de ser cada vez más eficientes para poder competir. Fabricar productos adaptados a las necesidades de los clientes, con un nivel de calidad óptimo y a un menor coste, es la única manera de sobrevivir en los exigentes mercados internacionales. Un ejemplo de este esfuerzo es el desarrollo, realizado junto a Tecnalia, de modelos algorítmicos del proceso de fabricación de aceria.

En este terreno, para evitar rechazos internos en fases avanzadas de fabricación y su alto coste, Olarra también ha empezado a utilizar las nuevas tecnologías disponibles, aplicadas en los procesos de producción y control y ha desarrollado, nuevamente en colaboración con el centro tecnológico Tecnalia-Robotiker, una aplicación de visión artificial dirigida al control de defectos superficiales en productos laminados. El equipo permite controlar, en tiempo real, las barras laminadas en el tren de laminación en caliente, control que se realiza sobre barras a una temperatura superior a los 1.000° C.

El éxito obtenido en este proyecto ha permitido a Aceros Inoxidables Olarra desarrollar nuevas aplicaciones de estas tecnologías, para el control de los procesos productivos. De esta manera, un nuevo sistema basado en la visión artificial, controla en tiempo real la geometría de la palanquilla producida por la máquina de colada continua horizontal.

En suma, una estrategia empresarial basada en la innovación como herramienta básica para el desarrollo y la consolidación permanente de Aceros Inoxidables Olarra y que le permiten mantenerse como una empresa de primer nivel mundial en la fabricación de barras de acero inoxidable.

**:Estrategia Empresarial:**

# Innovative thinking Corporación MONDRAGON

**M**ONDRAGON apuesta por la innovación, la cooperación y el desarrollo. Fruto de este trabajo genera nuevas actividades empresariales y también conocimiento y personal formado a través de un modelo integrado de innovación corporativo denominado M4FUTURE.



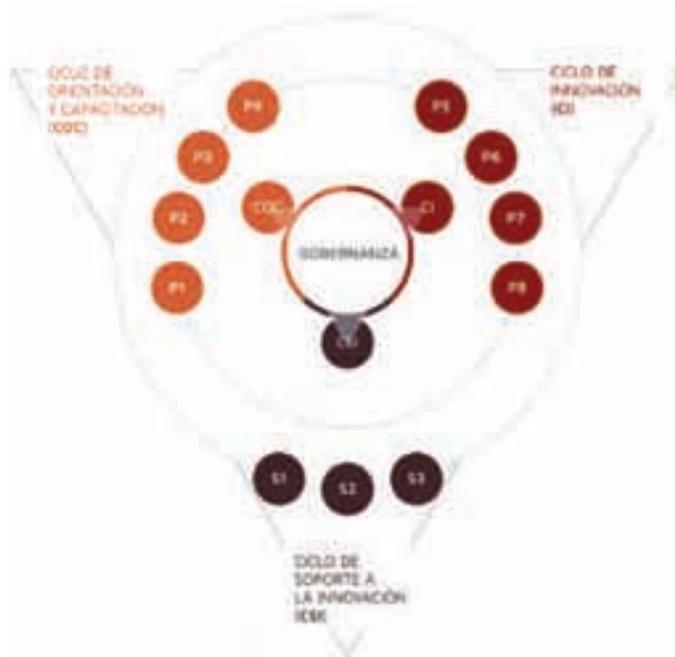
Para asegurar un desarrollo integral de la innovación y un aprovechamiento de sinergias, se integran en un único modelo los tres vértices del triángulo del conocimiento: Negocios, Investigación y Tecnología y Educación Superior. A continuación se muestran los principales indicadores del Sistema de Innovación de MONDRAGON, relativos al año 2012:

Innovación		
Inversión en I+D+i	Recursos destinados a I+D s/V. añadido Área Industria	Proyectos internacionales de I+D en Europa
<b>160</b> mill. €	<b>9%</b>	<b>91</b>
Familias de patentes de invención en propiedad	Ventas del Área Industria fueron productos y servicios no existentes hace 5 años	
<b>564</b>	<b>19%</b>	

Red de centros tecnológicos y unidades de I+D de MONDRAGON		
Entidades	Personas	Presupuesto anual
<b>15</b>	<b>860</b>	<b>65</b> mill. €

M4FUTURE es un sistema corporativo integrado de innovación, promoción y conocimiento que permite renovar permanentemente los modelos de negocio y promocionar nuevas actividades en sectores de futuro.

Este modelo de gestión por procesos se ha desarrollado con el propósito de optimizar las metodologías de trabajo y favorecer la colaboración entre agentes, investigadores y empresas. A continuación se muestra un esquema general del mismo, con sus ciclos de trabajo y procesos asociados:



## COC: Ciclo de Orientación y Capacitación

El Ciclo de Orientación y Capacitación persigue enfocar, orientar y capacitar adecuadamente a todos los agentes del sistema, con el objeto de obtener un rendimiento óptimo de las iniciativas emprendidas en el ámbito de la innovación.

### Procesos de COC:

#### P1: Definición de la estrategia de innovación

Orientar a la Corporación con una estrategia de innovación (a cuatro años vista) diseñada en coherencia con las nuevas tipologías de mercados y sectores de valor añadido a los que nos queremos dirigir, contribuyendo a la transformación empresarial buscada.

#### P2: Desarrollo de tecnologías clave e infraestructuras

Identificar y desarrollar aquellas tecnologías, conocimientos y capacidades necesarias para el desarrollo de la estrategia de innovación, así como los mecanismos-medios más adecuados para capacitarse y equiparse.

### P3: Impulso a la innovación abierta

Construir alianzas e impulsar la pertenencia a nivel corporativo a redes, organizaciones, instituciones o grupos de interés, como fuente de vigilancia competitiva y como oportunidad para la participación en proyectos estratégicos. Generación de ideas.

### P4: Desarrollo de la cultura de innovación y emprendimiento

Generar los contextos de colaboración y mecanismos adecuados para impulsar el desarrollo de una cultura orientada hacia la innovación y el emprendizaje, logrando disponer de cooperativas y personas con las competencias adecuadas.

## CI: Ciclo de Innovación

El Ciclo de Innovación está enfocado al desarrollo de Proyectos Interdivisionales, Integrales y en los sectores estratégicos, con el objeto de promover propuestas de valor innovadoras de éxito en el mercado.

### Procesos de CI:

#### P5: Análisis de viabilidad de ideas-proyecto

Análisis y concreción de las principales variables competitivas para las ideas surgidas en el COC. Identificación de las oportunidades y retos a abordar para poder así obtener una ventaja competitiva sostenible.

#### P6: Desarrollo de proyectos de innovación

Ejecución, seguimiento y validación de los proyectos priorizados, desde un punto de vista técnico y de mercado, así como de los condicionantes de éxito para su posible comercialización.

#### P7: Comercialización. Valorización

Diseño y validación del modelo de negocio y configuración societaria para la valorización de los proyectos de innovación desarrollados. Comercialización de resultados.

#### P8: Evaluación, difusión y aprendizaje

Evaluación de los resultados obtenidos a partir de la puesta en marcha de los procesos del modelo, difusión de los mismos y desarrollo de conocimientos especializados a través de la puesta en común de las experiencias prácticas.

## CSI: Ciclo de Soporte a la Innovación

El Ciclo de Soporte a la Innovación persigue dotar al Modelo de un conjunto de mecanismos de soporte, tanto metodológico como económico, que faciliten el desarrollo del COC y del CI de una forma sistemática y continuada.

### Procesos de CSI

#### S1: Financiación pública y privada

Dotar al modelo de los recursos económicos necesarios para conseguir los resultados definidos en la Estrategia de Innovación, mediante la combinación de las actuales herramientas de financiación junto con nuevos mecanismos no convencionales. Incluye el establecimiento de relaciones de alto nivel con instituciones y organizaciones capaces de financiar proyectos innovadores.

#### S2: Marketing innovación

Conseguir desarrollar y reforzar la imagen exterior de la Corporación MONDRAGON como Corporación Innovadora y socio de referencia para abordar nuevos negocios.



### S3: Relaciones institucionales

Disponer de un proceso-soporte para la gestión estructurada de las relaciones institucionales, con el objetivo de apalancar recursos y directrices estratégicas para el desarrollo de los objetivos del Modelo de Innovación Corporativo.

Los continuos esfuerzos dedicados a la investigación e innovación les permite **desarrollar nuevos productos, servicios y modelos de negocio en diferentes segmentos estratégicos:**

#### Automoción

Desarrollo de soluciones innovadoras y sostenibles para el sector de automoción.

#### Bienes de equipo - Fabricación

Desarrollo de procesos y equipos inteligentes para una fabricación más eficiente, segura, sostenible y de alta calidad, que integre al cliente y sus necesidades desde el inicio en la cadena de valor.

#### Energía, sostenibilidad y ciudades inteligentes

Soluciones para la generación, almacenamiento y transporte de energía, administración y optimización inteligente de los consumos de recursos y desarrollo de aplicaciones de valor añadido para entornos urbanos.

#### Soluciones para el hogar

Ideamos soluciones para que las personas disfruten de una vida más confortable y segura en las situaciones domésticas diarias.

#### Infraestructuras, construcción y rehabilitación

Nuestras capacidades incluyen la planificación de territorios y la transformación y creación de espacios e infraestructuras, donde vivir, aprender, trabajar, cuidar...integrando para ello los equipos y soluciones más avanzados.

#### Salud, bienestar y envejecimiento

Desarrollamos y comercializamos soluciones y servicios innovadores en los sectores sanitario, sociosanitario y nutricional, orientados a mejorar la salud, el bienestar y la seguridad de las personas.

**:Estrategia Empresarial:**



La refinera de Petronor, en Muskiz (Bizkaia), tiene una capacidad de tratamiento de más de 1,2 millones de toneladas de materias primas.

## El sistema de control de procesos optimiza el rendimiento de Petronor

La refinera de Petronor en Muskiz (Bizkaia) cuenta con un esquema de conversión (reformado, FCC, viscorreducción y mild-hydrocracker) y una capacidad de destilación de 11 millones de toneladas al año. Su capacidad de almacenamiento es de 1.279.000 toneladas para materias primas, 894.000 m<sup>3</sup> de crudo, 922.000 m<sup>3</sup> de productos acabados y 254.600 m<sup>3</sup> de productos intermedios. Para optimizar el rendimiento de esas capacidades utiliza el sistema de control de procesos, que permite que el sistema fluya en las condiciones óptimas para conseguir el mayor beneficio en las operaciones de refino.

Rafael González, responsable del Departamento de Control Avanzado, tiene a su cargo un equipo de diez personas compuesto por ingenieros químicos y de automática y electrónica industrial, además de informáticos. Su trabajo es el de mantener las variables del proceso, como composiciones, caudales y temperaturas, dentro de unos valores de operación determinados, teniendo en cuenta que los procesos industriales son dinámicos –siempre ocurren cambios, perturbaciones– y si no se ejecutan las acciones adecuadas algunas variables importantes relacionadas con la seguridad, la calidad y/o la producción no alcanzarán los valores previstos.

Según destaca Rafael González, “el sistema de control tiene tres objetivos fundamentales: mantener las condiciones de operación estables y seguras para las personas y equipos, asegurar que los productos alcancen en todo momento la especificación requerida y se produzcan las cantidades demandadas y, por último, alcanzar estos objetivos de la manera más eficiente posible”. Su departamento contribuye a la optimización de las operaciones “aumentando la capacidad de producción, maximizando la carga, el rendimiento y la recuperación y minimizando el consumo energético; todo ello, aportando mayor estabilidad y seguridad en la operación”, subraya. En definitiva, se trata de que si una operación tiene más de una forma de realizarse “busquemos cuál es la que genera más beneficio para la compañía, mayor margen desde el punto de vista económico. Para ello, utilizamos el control avanzado, un conjunto de tecnologías relacionadas con ingeniería de control que sirven para encontrar esa forma alternativa de operar el proceso con el mayor beneficio”. Pero no todo es herramienta tecnológica, ya que, como bien pone de relieve, “uno de los aspectos fundamentales del control avanzado es implicar a las personas en el proceso con las herramientas tecnológicas, porque si no, éstas se diluyen”.

### Digitalización de las unidades de proceso

Petronor inició el control avanzado en los años 90, con la digitalización de todas las unidades de proceso, uno de los proyectos más ambiciosos, que duró cerca de ocho años con inversiones de unos 20 millones de euros. La digitalización hizo viable las optimizaciones de control avanzado, que cada año se muestran más importantes en el mercado de Petronor, muy competitivo y con márgenes estrechos. Se estima que la sección contribuye a un ahorro anual de unos 10 millones de euros, con inversiones de tres millones, todo certificado de forma externa.

De esa manera, Petronor optimiza los productos que sirve, regulados según las especificaciones demandadas. “El control avanzado promueve la verificación de impurezas, temperatura, composición y otras variables del proceso; y eso nos permite acercarnos a la especificación requerida del producto, lo que genera beneficios mantenidos en el tiempo al evitar las fluctuaciones durante la producción”, señala Rafael González.

Cada año el Departamento de Control Avanzado de Petronor realiza unas tres aportaciones a la optimización de procesos de la refinera. Entre las últimas, destacan los proyectos con DMCs, una tecnología de control multivariable predictivo usada en muchas áreas de la refinera. Recientemente ha instalado en la Torre 1 de Refinería 2. Los resultados durante los dos primeros meses de explotación prevén la obtención de un beneficio anual de 10 millones de euros. Otro ejemplo reciente es la puesta en marcha del ‘Control de perfil de temperatura y de azufre producto en Unidades Desulfuradora’, realizado en las secciones G4 y G1, que generará unos 2,4 millones cada año y el doble cuando se ponga en marcha en G3 y HD3, el próximo año. Por último, Rafael González destaca el nuevo Sistema de Gestión de Movimientos (SGM) de los parques de tanques, donde se almacenan materias primas, productos intermedios o finales. El parque integra unos 3.000 elementos activos relacionados con válvulas abiertas/cerradas, bombas arrancadas/paradas, así como orígenes y destinos comunicados. El SGM agiliza y optimiza todos los movimientos de producto, generando más rendimiento a las instalaciones. El ahorro que esperan con el SGM es de más de 10 millones de euros al año.

Junto a todo ello, para agilizar los movimientos, este departamento ha desarrollado una herramienta muy innovadora, una especie de ‘google map’, que permite que los trasiegos de producto se realicen de la manera más rápida y segura dentro de la refinera, teniendo en cuenta todas las restricciones del proceso. También ha mejorado la visualización y localización de los productos, mediante diferentes colores que diferencian los procesos, etc.

:Mikel Sota:

Cuando la  
innovación  
está en la  
tecnología  
es

*i+c*

Ingeteam Smart Grid Solutions es una completa gama de productos de Ingeteam orientada a ofrecer soluciones a la generación, transporte, distribución y consumo de energía.

#### Gama de productos:

##### **INGEGRID**

Almacenamiento, SSSC y STATCOM.

##### **INGEPAC**

Automatización de red y subestaciones.

##### **INGESAS**

Automatización de red y subestaciones.

##### **INGEBER**

Sistema de recuperación de energía por frenado.

##### **INGEREV**

Infraestructura de recarga de vehículo eléctrico.

**Ingeteam**

IN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS



**Jesús de la Maza.** Presidente de Innovalia

# “Innovalia combina una estructura estable con la flexibilidad para adaptarse a situaciones y a nuevos mercados”

**“Estamos implicados en dos de las líneas de investigación más relevantes de las iniciativas de financiación público-privadas de la Comisión Europea: Smart Cities y Factories of the Future”**

La innovación y la tecnología, junto con la internacionalización, son la base del trabajo de Innovalia. Al apoyar su trabajo en innovación, investigación y desarrollo cuentan con una diferencia muy importante con respecto a sus competidores. Como destaca Jesús de la Maza, presidente de Innovalia, “la innovación debe formar parte del día a día; si una empresa no innova, no puede dar soluciones. Tanto en innovación tecnológica como no tecnológica, la clave es sistematizar el proceso, es decir, que no sea algo casual, ocasional, sino una actividad más. La tecnología debe tener un fin, y aportar a las dimensiones sociales y de negocio de la empresa”.

**¿Cuál es el balance del grupo Innovalia y qué objetivos mantiene para este año?**

La evolución del grupo ha sido positiva durante todo 2013; estamos ante una coyuntura económica bastante difícil, y aunque no podemos hablar de un notable crecimiento, sí que podemos decir que el grupo mantiene la tendencia de los últimos años. La estrategia de Innovalia, que combina una estructura estable con la flexibilidad para adaptarnos a situaciones y a nuevos mercados, nos permite afrontar el futuro con optimismo. De cara a 2014, seguiremos fieles a nuestro estilo, a nuestra cultura de colaboración e innovación continua, para enfrentarnos a los nuevos retos que se nos planteen de manera eficiente y competitiva.

**¿Cuáles son las líneas de investigación que están desarrollando?**

El grupo está muy implicado en dos de las líneas de investigación más relevantes de las iniciativas de financiación público-privadas de la Comisión Europea: Smart Cities y Factories of the Future. En el ámbito de las Fábricas del Futuro, la apuesta continuada del Grupo por la innovación en las pymes ha ayudado a consolidar a Innovalia como un referente

“ La internacionalización es el tercer pilar en el que se basa Innovalia, junto con la innovación y la tecnología ”

de excelencia en este ámbito, principalmente en el desarrollo y aplicación de las tecnologías de información y comunicaciones en el entorno de fabricación. En el ámbito de innovación, este año ha sido un hito para el Grupo con el proyecto I4MS-Gate, liderado por Innovalia, y que tiene como finalidad coordinar la iniciativa I4MS ‘ICT Innovation for Manufacturing SMEs’, lanzada por la Comisión Europea. Esta iniciativa, cuyo presupuesto inicial es de 77 millones de euros, es pionera en ayudar a las pequeñas y medianas empresas europeas a aprovechar el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar sus productos y procesos de fabricación. Igualmente en la apuesta del Grupo por el desarrollo en colaboración de nuestras soluciones en la Fábrica del Futuro, Innovalia participa en diferentes proyectos, entre los que podemos destacar Comvantage, LinkedDesign o FITMAN. En el caso de Comvantage trabajamos con SAP y Evidian en el desarrollo de una nueva plataforma de colaboración empresarial, basada en tecnologías web 3.0, que facilite la colaboración entre empresas, de manera sencilla y efectiva, para trabajar como una única empresa virtual. En LinkedDesign, trabajamos en el desarrollo de los sistemas de información de soporte a la inspección de las piezas de una línea de producción de VW Kassel. La tecnología del Grupo permite proporcionar información en tiempo real a todos los departamentos de la empresa, integrando nuestro software M3 de digitalizado y medición en la plataforma de la fábrica digital.

En lo relativo a Smart Cities, considero especialmente importante el proyecto MOTO





## Creemos firmemente que la clave radica en expandir nuestro concepto de la innovación a sectores no industriales y no tecnológicos

y los reconocimientos que han recibido nuestros desarrollos de sistemas de información móvil urbana en el proyecto SUS-ITEA2 2013 Award of Excellence en la categoría de explotación, primer premio 2013 en la categoría de 'Ecosistemas Piloto' del VISA Contactless & Mobile Award. MOTO, además, nos permite desarrollar las capacidades del Grupo para proporcionar soluciones más eficientes de sistemas de información multimedia móvil en distintos entornos (movilidad urbana, fabricación, gestión de emergencias), explotando el intercambio seguro de contenidos entre dispositivos.

### ¿Mantiene la apuesta de la internacionalización? ¿A qué zonas y a qué mercados de producto?

La internacionalización es el tercer pilar en el que se basa Innovalia, junto con la innovación y la tecnología. Nuestra estrategia consiste en ofrecer consultoría y servicios a entidades y empresas en nuevos mercados, como Sudamérica y Asia, que descubren al Grupo con gran satisfacción por las características de nuestros productos y servicios. Creemos firmemente que la clave radica en expandir nuestro concepto de la innovación a sectores no industriales y no tecnológicos. No podemos olvidar tampoco que las sinergias en la actividad de las empresas del grupo nos facilitan el desarrollo de apuestas tecnológicas más eficientes, más competitivas y con tiempos

de reacción más ajustados, algo fundamental para estos nuevos mercados.

### ¿Qué valoración hace de las ferias Technarte, QA&Test y Metromeet?

Acabamos de celebrar la 12ª edición de QA&Test, y ha sido un éxito total. La calidad del programa ha sido altísima, con representantes de empresas de primer nivel del sector de testing y la calidad de software, y el número de asistentes ha aumentado un 20% en relación con el año anterior. Pronto lanzaremos la convocatoria de ponencias, y seguiremos trabajando para que la edición de 2014 sea excepcional. En cuanto a Metromeet, estamos metidos de lleno en la organización de la 10ª edición, que se celebrará a finales de marzo de 2014. Estamos configurando un programa muy completo, con la idea de recoger las últimas tendencias del panorama metrológico, con las empresas y organismos más importantes del sector. Para Innovalia, Metromeet es un punto de encuentro único, además de aprender con los mejores profesionales de la industria metrológica, nos permite dar a conocer nuestros últimos desarrollos en el Hall de Exposiciones y es un lugar perfecto para establecer contactos con posibles socios para nuevos proyectos.

Por último, Technarte es una conferencia única, que muestra cada año las disciplinas artístico-tecnológicas más innovadoras. Por su temática tan especial, Technarte se renueva cada

año. En la edición de 2013, abordamos un tema que no habíamos tratado hasta ese momento, como son las nuevas formas de música experimental a través del arte y la tecnología. Otros años hemos incluido ejemplos de diseño de espacios urbanos a través de realidad hiper aumentada, nuevos puntos de encuentro para el arte, la ingeniería y la innovación, arte y robótica, o nuevos medios digitales para la creación artística. Estas disciplinas, tan llamativas, nos invitan también a hacer de Technarte algo más que una conferencia, sacando el arte y la tecnología a la calle. Hace un par de años, uno de los ponentes 'pintó' la fachada del Teatro Arriaga con haces de luz, y este año, organizamos una instalación interactiva, Osedax, en el Museo Marítimo.

### ¿Qué ha supuesto el lanzamiento al mercado del software M3 de digitalizado y medición?

Con el lanzamiento de M3 (Multisensor Massive Measurement), hemos cerrado el círculo: tenemos nuestra propia solución metrológica integral. M3 es un ejemplo del buen funcionamiento de las sinergias en el grupo: la unidad metrológica, formada por Trimek, Unimetrik y Datapixel, ha aunado esfuerzos con el equipo de desarrollo de software de CBT, responsable del tratamiento de los algoritmos de medición, y con SQS, que ha llevado a cabo los procesos de testeo. El resultado es un sistema metrológico creado en su totalidad por Innovalia, idóneo para la inspección in-line en 3D de piezas de carrocería y de bloque motor de automoción, piezas de fibra de carbono de aeronáutica, álabes de motores de aviación, vías de ferrocarril, y piezas de aerogeneradores, entre otros.

:Mikel Sotal:



Arteche inauguró este año su laboratorio de ultra alta tensión, el único de su tipo en el Estado y uno de los pocos en el mundo, tras una inversión de cinco millones de euros.

# La energía y el medio ambiente se combinan para generar mayor valor añadido

El sector energético representa una oportunidad para la competitividad empresarial como valor diferencial ante la creciente preocupación medioambiental, ya que está realizando una fuerte apuesta tanto en energías renovables, como en innovación de productos y servicios. Energía y medio ambiente son dos ámbitos importantes en Euskadi, con una destacada generación de empleo y de innovaciones productivas que nos sitúan a la vanguardia tecnológica mundial en áreas relacionadas con el 'sector verde', las energías renovables, la eficiencia y una mayor garantía en la seguridad energética.

**E**l sector energético mantiene una intensidad de su I+D+i que está muy relacionada con los objetivos de innovación orientados a la mejora en procesos, lo que es normal dado que son mercados liberalizados donde la competencia lleva a las empresas a la búsqueda de mayores márgenes a través de la eficiencia, la reducción de costes o el incremento de la capacidad productiva. En cualquier caso, la innovación se relaciona con el aumento de la competencia en el mercado minorista de energía, donde los proveedores ofrecen a sus clientes productos y especialmente servicios cada vez más avanzados. El efecto tractor de las empresas del sector energético conlleva

una mejora innovadora en todo el resto de su cadena de producción. Euskadi ha previsto la necesidad de esa innovación constante y desde el propio Gobierno vasco se ha hecho el esfuerzo en la promoción de las energías, y especialmente en las renovables, para con-

**Euskadi es una referencia en energías renovables y quiere posicionarse en las 'smart grids' mediante el proyecto Bidelek Sareak**

## El Bimep gestiona una zona frente a las costas de Armintza (Bizkaia) en la que se instalarán dispositivos flotantes para obtener energía con recursos renovables marinos

cienciar sobre la importancia de incrementar el acceso sostenible a la energía, la eficiencia energética y a la energía renovable en nuestra sociedad.

Así, el Ejecutivo presidido por Iñigo Urkullu ha seleccionado el ámbito energético como prioridad debido a las fortalezas del clúster, así como por la presencia de empresas grandes con liderazgo internacional, lo que nos coloca con una clara capacidad de afrontar los principales retos sociales y económicos del futuro. Se trata de una apuesta sectorial completa que busca fortalecer aún más un sector industrial en el que se combinan los distintos eslabones de la cadena de valor, competitivos a nivel global, y que deben dar respuesta a ámbitos de oportunidad altamente estratégicos que proporcionan grandes oportunidades locales e internacionales.



Gamesa ha inaugurado su primer aerogenerador marino de 5 MW, instalado en el puerto de Arinaga, en Gran Canaria.

## Tanque de Tormentas de Etxebarri o cómo optimizar la red de saneamiento

**Pedro Barreiro.** Gerente del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia



Mucho se ha hablado del Plan Integral de Saneamiento de Bilbao que hasta hoy representa el proyecto medioambiental más importante llevado a cabo nunca en la Comunidad Autónoma Vasca, con una inversión superior a los 1.000 millones de euros.

En este esfuerzo inversor sin parangón por mejorar la calidad de nuestras aguas y de nuestro entorno, destaca durante el año 2013 el inicio de las obras del gran Tanque de Tormentas de Etxebarri, un depósito de enormes dimensiones que permitirá contener la Ría del Nervión aguas arriba en épocas torrenciales, al tiempo que depuramos

más volumen de agua antes de su devolución al medio natural.

El proyecto y ejecución de esta instalación con capacidad para retener 70.000 metros cúbicos de agua -el equivalente a 28 piscinas olímpicas-, en la que el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia invertirá 33,2 millones de euros, se enmarca en la optimización funcional de las redes de saneamiento explotadas por el ente. Para maximizar el volumen de agua residual que recibe tratamiento biológico y minimizar futuras inundaciones, el Consorcio tiene tres tanques de tormentas en funcionamiento y está construyendo otros tres. Uno de estos últimos es el de Etxebarri que se sitúa en una zona estratégica de la principal cuenca fluvial del territorio y que estará terminado a mediados de 2014.

Los tanques de tormentas, destinados a adelgazar los caudales máximos, son particularmente importantes en las áreas donde se ha producido una impermeabilización masiva de las cuencas, como ocurre en el caso de las riberas del Nervión altamente urbanizadas. Y son especialmente útiles en el caso de que la red de alcantarillado sea un sistema unitario, es

decir que conduce, mezclándolas, las aguas servidas y las aguas pluviales, como es el caso del Bilbao Metropolitano.

El Consorcio estima que el depósito podrá ser utilizado, en su totalidad o de manera parcial, unas 14 veces al año, en función de las prospecciones realizadas por nuestros técnicos, lo que equivaldría a almacenar y depurar adecuadamente más de 1,2 millones de metros cúbicos de agua que, en la actualidad, no es tratada convenientemente. Conseguiremos retener toda este agua sucia que ahora se vierte a la ría y devolverla después limpia tras su respectivo proceso de depuración. Es otra buena noticia para nuestro medio ambiente.

Básicamente, la infraestructura incluye un gran depósito con cuatro compartimentos que se llenan y vacían por gravedad, y se regulan de forma automatizada, y dos edificios anexos con un total de 2.050 metros cuadrados para alojar las instalaciones auxiliares, y un área de oficinas y archivos.

La tecnología desarrollada en Etxebarri nos permitirá seguir avanzando en la mejora de la calidad del agua y del medio ambiente, en línea con uno de los objetivos del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia que es y será innovar para contribuir al desarrollo sostenible de los ecosistemas y a la mejora de la calidad de vida de las personas que los habitan.



La colaboración público-privada participa en el Cleantech INNvest, que quiere apoyar proyectos innovadores de tecnologías limpias en Euskadi.

## El Bimep y el CIC energigUNE colaboran con el sector en proyectos relacionados con la energía marina y el almacenamiento de energía

### Pioneros en redes inteligentes

Dentro de esa apuesta, Bidelek Sareak representa una iniciativa pionera para dotar de redes inteligentes (smart grids) a los núcleos urbanos de Bilbao, Portugalete y la comarca de Lea-Artibai, inicialmente, con el objetivo de conseguir un suministro eléctrico más eficiente y seguro. Iberdrola lidera el proyecto en su dimensión tecnológica, mientras que el propio Gobierno vasco, a través del Ente Vasco de la Energía (EVE), aporta, además de apoyo financiero, criterio sobre ahorro y eficiencia energética y sobre la mejora de la gestión de la demanda en los consumidores finales.

Bidelek Sareak pretende ser un referente tecnológico a nivel mundial y servir de proyecto tractor de empresas e infraestructuras energéticas. La inversión prevista es de 60 millones de euros hasta el próximo año 2014 y se calcula que creará unos 300 puestos de trabajo de alta cualificación. Para las redes inteligentes, Iberdrola adjudicó a siete empresas el suministro de un millón de contadores con capacidad de telegestión que le servirán para seguir avanzando en el desarrollo de sus proyectos de redes inteligentes en todo el Estado. Las últimas empresas que se han hecho con contratos para proveer dichos equipos son ZIV, Landis&GYR, Sagemcom, Sogecam, Orbis, Elster y GE Energy.

Aquí hay que valorar también la apuesta de Ingeteam, ya que su concepto smart grids reúne una combinación de elementos electrónicos de control y unidades de electrónica de potencia que ofrecen una solución eficiente y flexible para el control de tensión, calidad de la energía, regulación de flujos y almacenamiento en redes de transmisión y distribución. Por eso, Ingeteam ofrece una variada ga-

ma de productos basados en su experiencia en electrónica de potencia y en el campo de control y protección, con los que se pueden configurar las soluciones específicas que resuelven las nuevas situaciones relacionadas con la gestión de la energía disponible en la red.

Entre las compañías que destacan por su innovación hay que citar a Arteche, que en el segundo trimestre de este año inauguró oficialmente su laboratorio de ultra alta tensión en Mungia (Bizkaia). La inversión realizada por el grupo vasco en su equipamiento de ultra alta tensión ha sido de cinco millones de euros y tiene una capacidad de ensayo para equipos de hasta 1,5 millones de voltios de corriente alterna, apto para generar impulsos eléctricos tipo rayo de hasta 4,8 millones de voltios, superiores a las máximas altas que se manejan en la actualidad en los equipos de transporte de energía eléctrica a escala mundial.

### Investigaciones y centros de pruebas

Dentro del apartado de I+D+i un punto de referencia es el CIC energigUNE, que desde 2011 investiga especialmente en torno al almacenamiento de energía en su facetas electroquímica y térmica, dos desafíos tecnológicos de gran actualidad. Y es que la posibilidad de acumular energía es fundamental para el pleno desarrollo de fuentes renovables como la eólica o la solar, que están sujetas a intermitencias y a picos de producción. EnergigUNE es un ejemplo de colaboración público-privada que cuenta con un centenar de investigadores. Desde el Parque Tecnológico de Álava, expertos internacionales de primera línea, especializados en diversas materias relacionadas con la energía, se han vinculado al proyecto a través de sus comités científicos. Sus instalaciones constan de una Unidad de Almacenamiento de Energía Electroquímica y una Unidad de Almacenamiento de Energía Térmica, acompañadas de un conjunto de plataformas tecnológicas de primer nivel que dan soporte a la actividad de investigación.

Y uno de los proyectos más importantes que ya están cerca de su puesta en funcionamiento es el Biscay Marine Energy Platform (Bimep), una sociedad que gestiona una zona de mar en la que se ins-

## Las industrias del medio ambiente, agrupadas en torno al cluster Aclima, facturaron más de 14.600 millones de euros en el año 2011

talarán dispositivos capaces de obtener energía a partir de recursos renovables marinos. Según se prevé, para el primer semestre de 2014 empezarán a probarse los dos primeros prototipos frente a las costas de Arminza (Bizkaia), tras una inversión de unos 20 millones de euros. También, Gamesa, líder tecnológico global en energía eólica, continúa avanzando en su estrategia offshore, y ha inaugurado recientemente el primer aerogenerador marino desarrollado por la compañía y el primero instalado en el Estado, en el puerto de Arinaga (Gran Canaria).

### Economía verde

Y en ese contexto innovador y respetuoso con el medio ambiente que trata de conseguir el sector energético es donde se enmarca la 'economía verde', una oportunidad para la competitividad empresarial como valor diferencial en eficiencia e innovación ante la creciente preocupación medioambiental. Y es que las industrias del medio ambiente suponen un potente sector empresarial. Agrupadas en torno al clúster Aclima, con 69 empresas asociadas, estas facturaron en

2011 más de 14.600 millones de euros, con más de 2.800 empleos, que invierten en I+D más del 80%.

Para potenciar estas empresas, Bilbao acogió el pasado mes de abril el Cleantech Forum Europe, considerado el mayor en relación a las tecnologías limpias (cleantech) de este continente, que fue organizado por la compañía estadounidense Cleantech Group e Innobasque-Agencia Vasca de la Innovación.

El foro acogió a más de 400 directivos internacionales responsables de fondos de inversión, corporaciones industriales, centros de conocimiento y de 'start ups' de un total de 26 países, relacionados con las tecnologías limpias en busca de oportunidades de negocio. Las tecnologías limpias son una industria de importancia estratégica para regiones innovadoras, como Euskadi, por su capacidad para crear riqueza y empleo, ya que están relacionadas con modelos de negocio que combinan la rentabilidad económica y eficiencia en costes con una reducción del impacto ambiental y el consumo de recursos necesarios para la actividad económica.

Poco más tarde y como apoyo a estas tecnologías limpias, Iberdrola, Repsol Energy Ventures, Corporación Mondragón, CAF, Gamesa, Grupo Talde, Orza, Seed Capital Bizkaia, Sociedad de Gestión de Capital Riesgo del País Vasco, Bulka Angels, IK4 Research Alliance y Tecnalia constituyeron Cleantech INNvest, la red de inversión y financiación de proyectos innovadores de tecnologías limpias, de alto potencial de crecimiento global y rentabilidad, que forma parte de Southern Europe's Cleantech Hub, impulsado por Innobasque.

:Mikel Sota:

## ALHyMotion, un cambio de modelo energético produciendo hidrógeno a partir del aluminio

ALHyMotion es una empresa de base tecnológica fundada en 2011 por Reflectia, como socio principal, e investigadores de la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad Politécnica de Cataluña. Dispone de derechos exclusivos sobre nuevas tecnologías, únicas en el mundo, de producción de hidrógeno y energía a partir de materiales con contenido en aluminio, y el potencial de aplicación de las mismas en diferentes sectores y mercados.

La tecnología ALHyMotion, patentada por Reflectia, está siendo desarrollada por un grupo de emprendedores que han apostado por eliminar la gran barrera que supone la logística de distribución del gas, tanto para la nueva 'economía del hidrógeno' (coches, autobuses...) como para aquellos usos que se hacen en la industria, como los tratamientos metalúrgicos o las aplicaciones alimentarias. Este nuevo concepto de generación distribuida de hidrógeno supone producir el gas a demanda a partir del agua, pero sin usar para ello electricidad ni gas, sino solo desechos de aluminio.

Con esta tecnología, Reflectia trabaja ahora en el desarrollo de dos aplicaciones orientadas al sector industrial en nuestro entorno: un generador de hidrógeno a demanda para procesos como los tratamientos térmicos de metales o las aplicaciones alimentarias, y un dispositivo de recuperación de chatarras y residuos de aluminio como combustible para generar energía de autoconsumo en la propia industria del aluminio, como medida de eficiencia energética, ahorro de costes y reducción de emisiones. En este último desarrollo, Reflectia cuenta con la implicación de un consorcio formado por las empresas Bostlan, Zigor e Ingeinnova y las



asociaciones de Fundidores del País Vasco (FEAF) y de Fabricantes de Máquinas Herramienta (AFM).

Reflectia es una empresa 'lanzadera' que encuentra innovaciones orientadas a los nuevos retos de la sociedad, a las que ayuda a llegar al mercado. Suma ya distintos éxitos en los campos de energías renovables, biocombustibles, captura de CO<sub>2</sub> y economía del hidrógeno, y está ahora especialmente dedicada al desarrollo y lanzamiento de la tecnología ALHyMotion y sus distintas aplicaciones. – M. Sota –

**Inés Alonso.** Directora de Medio Ambiente y Calidad de Zabalgarbi

# “Zabalgarbi es tecnología innovadora para la Calidad y la Eficiencia”

**Zabalgarbi apuesta por optimizar sus sistemas de gestión para incrementar aún más la eficiencia y la calidad de la empresa. Desde la propia constitución de la sociedad, en 1993, ha tenido como prioridades avanzar en el desarrollo de su innovador sistema de valorización energética de residuos urbanos al utilizar las mejores tecnologías posibles a disposición del mercado; el financiarse con las mejores propuestas del mercado financiero a través de un ‘projet finance’; y el acoplar en sus instalaciones industriales los sistemas de depuración de gases que cumplieran holgadamente los exigentes controles medioambientales enmarcados por las normativas reguladoras de su actividad.**



**A** estos objetivos empresariales se suma el haber conseguido ser complementaria con otros sistemas de gestión de residuos que se han construido en Bizkaia, tal y como se recogía en el I Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Bizkaia. Ya en fase de proyecto, en 1997, el programa Thermie de la Unión Europea reconoció las innovadoras propuestas de Zabalgarbi, al concederle la máxima subvención posible, por presentar una propuesta innovadora que mejoraba el rendimiento termoeléctrico, obtenía una eficiencia energética superior y lograba un desimpacto ambiental mayor al que obtenían las plantas más modernas de valorización energética de residuos de la comunidad europea.

**¿Por qué Zabalgarbi, tanto en su fase proyecto como en los casi diez años de funcionamiento, ha tratado de estar a la vanguardia de garantizar el control y la vigilancia ambiental?**

En principio, porque desde sus orígenes quería estar en el grupo de cabeza de la Unión Europea. La planta se planificó para que cumpliera como mínimo los estándares

de calidad de Alemania y Austria, los más restrictivos en aquel momento, al tiempo que queríamos dar un paso más en el sistema de valorización energética imperante.

**...pero entonces, en 1993, la normativa ambiental era más laxa que ahora.**

No importaba. Zabalgarbi, tanto sus accionistas públicos como privados, querían un sello de excelencia medioambiental. Ante todo, buscaban garantizar el entorno y la salud de las personas. Y eso se hizo y seguimos haciéndolo.

**El diseño del control y la vigilancia ambiental tuvieron que ser importante.**

Para que nos hagamos una idea, en dinero de 2004, costó un tercio de la planta, alrededor de 50 millones de euros. Sí, es mucho dinero, pero era necesario gastarlo, porque tenemos muchos sistemas. Por ejemplo, tenemos un Sistema de depuración de gases sobredimensionado, con sistemas redundantes para garantizar la depuración en cualquier circunstancia.

**Es decir, ¿controlan todo lo que sale y entra en la planta?**

Sí. Todo el proceso de valorización energética, producción eléctrica y gestión medioambiental está supervisado y controlado desde una sala que cuenta con pantallas interactivas que facilitan información en continuo. Los Sistemas de Control y Vigilancia Ambiental son muy importantes.

#### **Un día cualquiera, ¿cómo realizan el control y la vigilancia ambiental?**

Todos los días y a todas las horas se controla todo. Siempre que la planta esté funcionando, unas 8.000 horas al año, nosotros hacemos controles en la chimenea de todo lo que emitimos. Lo hacemos también antes y después de la depuración de humos -por seguridad tenemos un sistema redundante-, y tenemos un sistema de bloqueo. El control continuo de la combustión y el buen funcionamiento de la planta es lo verdaderamente importante.

#### **¿Ofrecen garantías de que lo que hacen está bien hecho y que cumple las normativas?**

Sí ofrecemos garantías. Hacemos bien nuestro trabajo y la planta funciona bien. Además de por nosotros, las emisiones son controladas directamente por el Gobierno Vasco, tanto a través de la conexión en tiempo real con los analizadores en continuo, como de los muestreos que se realizan periódicamente por una Entidad de Colaboración Ambiental (ECA).

“

**Todo el proceso de valorización energética, producción eléctrica y gestión medioambiental está supervisado y controlado en continuo**

”

#### **Ustedes son la única empresa que ha realizado un estudio epidemiológico para conocer en qué afecta su actividad industrial.**

En principio, le tengo que señalar que hay alguna empresa más que lo hace, aunque en la Unión Europea hay bastantes. Entendemos que es la mejor forma de dar seguridad al ciudadano. En estos momentos, creo que está a punto de concluir la segunda parte del estudio en su tercera fase. Es la de recogida de muestras de sangre y orina en varios barrios de Bilbao y en dos localidades de Bizkaia.

#### **Ha hablado de segunda fase. ¿Tienen resultados de la primera?**

Sí los tenemos y, también, el Gobierno vasco y Ayuntamiento de Bilbao. En un somero balance le puedo decir que, tras los seis primeros años del estudio, los investigadores de la EHU-UPV han llegado a la con-

clusión de que la incineradora de residuos urbanos de Zabalgardi no supondrá un riesgo ecológico ni cancerígeno, ni contribuirá de forma significativa al aumento de la exposición contaminante en la zona, tanto para la población como para los ecosistemas.

#### **Antes ha comentado que han hecho algunas aportaciones nuevas al proyecto inicial...**

Algunas sí hemos hecho. Además de la del control de la radioactividad o de la combustión por rayos infrarrojos, decidimos para tener menor impacto ambiental, al menos visual, que la salida de energía de la planta se realizara hasta una subestación eléctrica mediante cables de alta tensión soterrados. También, hemos encargado algún Estudio Olfatómico cuyos resultados certifican que la planta no desprende olores que influyan en el entorno.

**:Estrategia Empresarial:**

## El impacto de la reforma energética

Los resultados han ido confirmando lo que ya suponía el programa Thermie. En 2012, Zabalgardi exportó a la red eléctrica más de 658 millones de kWh- un tercio del consumo doméstico de Bizkaia-, tras valorizar energéticamente algo más de 224.000 toneladas de residuos no reciclables (34% de los residuos de Bizkaia). La clave de su alto rendimiento energético ha estado en el llamado Sistema Sener o Sistema Zabalgardi que supone la adaptación de la tecnología de ciclo combinado de gas a la de valorización energética de residuos urbanos, en un proceso único e integrado.

Sin embargo, las nuevas normativas eléctricas aprobadas a lo largo de 2013 están llevando a la empresa, por un lado, a desarrollar nuevos modelos de gestión al implantar nuevos procesos de funcionamiento técnico, y, por otro, a estudiar nuevos proyectos relacionados con la valorización energética.

En este contexto, asegura Inés Alonso, “la reforma energética está afectando bastante a nuestra actividad, como a todos los estamos en el mundo de las energías renovables. Los primeros balances nos señalan que este año vamos a tener pérdidas, en lugar de ganancias como en años anteriores. Veremos qué pasa con la nueva Ley Eléctrica que se aprobará a finales de este año”.



Ante este nuevo reto, en Zabalgardi, se están encontrando algunas soluciones. Además de las habituales para hacer viable su futuro como son la contención del gasto, aumentar las coberturas, mejorar aún más el rendimiento energético y garantizar el entorno y salud de las personas, la empresa ha decidido apostar por la Calidad y la Eficiencia. Es decir, explica Inés Alonso, debido al impacto económico que nos provoca la nueva normativa eléctrica y los bajos precios de la electricidad y los altos del gas, nuestra empresa está avanzando en la búsqueda de soluciones técnicas que potencien aún más la eficiencia energética. Nos importa más la eficiencia de cómo conseguimos la energía que la cantidad de energía que podemos exportar.

# Competitividad y sostenibilidad para el sector primario

En la actividad agroalimentaria de Euskadi se han puesto en marcha iniciativas innovadoras con el objetivo de impulsar la competitividad y la sostenibilidad del sector primario y alimentario, incrementar su rentabilidad, mejorar la calidad del producto y reducir sus costes de explotación. Así, gracias a la corporación Hazi, que integra a Itsasmendikoi, IKT y Fundación Kalitatea, el esfuerzo innovador se vehiculiza a través del espacio Katilu, herramienta fundamental y vital para el futuro competitivo del sector agroalimentario vasco.

**L**a importancia del sector agroalimentario en la economía vasca va más allá de su participación en el PIB (en torno al 2%) y en el empleo, ya que su aporte al equilibrio territorial es vital, al mantenimiento de un medio y a la alimentación. Es por tanto necesario impulsar su actividad y asegurar su sostenibilidad futura con iniciativas innovadoras que incrementen su rentabilidad y calidad.

En el ámbito europeo, según las propuestas legislativas que la Comisión hizo públicas para la reforma del segundo pilar de la Política Agraria Común PAC 2014-2020, se prevé la creación de una Asociación Europea de Innovación (AEI) para fomentar la innovación y el desarrollo sostenible del medio rural. En particular, se pretende apoyar la cooperación y creación de grupos operativos y redes, potenciando además el desarrollo local y los grupos LEADER (iniciativas comunitarias de desarrollo rural de la Unión Europea), en un nuevo marco de cooperación entre los Fondos Estructurales.

Se trata con ello de contribuir a la creación, transmisión y divulgación del conocimiento entre todos los actores del medio rural, aprovechando las sinergias y la colaboración vertical y horizontal a través de un sistema de innovación a escala europea. Por todo ello, la creación de redes para la innovación en el medio rural se va a convertir



En proyectos enfocados a dar soluciones al agro vasco, Neiker-Tecnalia trabaja en la aplicación de metodologías y tecnologías innovadoras, como la ingeniería genética o la genómica.



Azti-Tecnalia ha puesto en marcha la primera comunidad global de observadores de tendencias alimentarias con el fin de promover la cultura de la innovación en el sector alimentario y gastronómico.

en el desafío más importante para el desarrollo de estos territorios en los próximos años.

## Innovación en cooperación

En Euskadi, Katilu promueve esta innovación en cooperación, aprovecha los recursos que existen y crea un espacio para el intercambio desde las sinergias y las capacidades entre los socios fundadores, el Gobierno vasco en colaboración con las empresas del sector vinculadas al Departamento como Hazi, Neiker-Tecnalia y Azti-Tecnalia, e Innobasque, como aliado para el impulso del proyecto. En su primera etapa de andadura, Katilu ha logrado que per-

sonas y organizaciones aborden algunos de sus proyectos de forma diferente, con metodologías participativas e integrando perspectivas no planteadas anteriormente.

Además, desde Katilu se ha dinamizado la secretaría técnica del Foro de Innovación Agroalimentaria, y proyectos en cooperación como el diseño y desarrollo Euskadi Rural en Red en la Agenda Digital Agraria y Rural; el consorcio BCS-Basque Cheses Sales, donde la búsqueda de un interés común entre competidores les ha hecho trabajar conjuntamente, etc. En el marco de la Estrategia de EIP europea (Agencia Europa de la Innovación), Katilu se ha presentado como 'Broker de Innovación' del sector agroalimentario en el País Vasco.

## Emaús Bilbao, ecología e innovación social

Bioeskola BBK, ubicada en el barrio Arteaga de Zamudio, es un proyecto de Emaús Bilbao en colaboración con Obra Social BBK, Parque Tecnológico de Bizkaia, Osakidetza-Red de Salud Mental de Bizkaia, el Ayuntamiento de Zamudio e Innobasque, para la puesta en marcha de una iniciativa que aúna integración, actividad agrícola, producción ecológica e innovación social. Se trata de una explotación agraria de 12 hectáreas en la que trabajan 10 personas con enfermedad mental y dificultades para acceder al mercado. La importancia del proyecto reside tanto en su aspecto de innovación social, como en el ámbito de la agricultura ecológica, en la que colaboran centros tecnológicos del parque. Además, los productos que se obtienen del huerto se comercializan en el propio parque. El proyecto se completa con un aula formativa, destinada a sensibilizar a los colegios de Bizkaia sobre este tipo de producción.

Las primeras cestas ecológicas ya se han repartido entre 70 familias vizcaínas con productos cultivados bajo criterios de agricultura ecológica y sostenibilidad a un precio de entre 10

y 16 euros. En esta primera tanda se incluye lechuga, diferentes variedades de tomate, calabacín, berenjena, pimiento y acelga roja y amarilla. En una segunda fase se instalará un gallinero para surtir los paquetes con huevos frescos y se complementará con otros alimentos de pequeños productores locales, fruta principalmente. Según el responsable de Emaús Bilbao, José Gómez, las inscripciones no dejan de crecer, con lo que se podrá cumplir las expectativas iniciales de repartir 8.000 cestas anuales entre un centenar de personas consumidoras. La previsión es llegar a 140 familias para 2014 y cerrar el año con 200 familias. Por su parte, Leire Aragón, responsable de Proyectos de Obra Social BBK recuerda que Bioeskola BBK es un proyecto que aúna varios ámbitos en los que viene interviniendo, directa o indirectamente, la obra social de BBK: la integración socio-laboral de personas en riesgo de exclusión social, el fortalecimiento del primer sector, la formación y sensibilización en el desarrollo sostenible, y todo ello desde un enfoque innovador, combinando todas ellas. – M. Martínez –



## Katilu ha colaborado con FOOD links, proyecto europeo en el que participa Neiker-Tecnalia, para el diseño de estrategias urbanas de alimentación sostenible

En línea con la oportunidad de experimentar formas diferentes de hacer con proyectos propios, Katilu ha colaborado en FOOD links, proyecto europeo en el que Neiker-Tecnalia participa como socio, para el diseño de estrategias urbanas de alimentación sostenible; Prolzki 2015, conexión y coordinación de iniciativas sinérgicas a nivel territorial: Plan Estratégico Agencia Desarrollo Rural, Proyecto Izki Conservación e Inagrosalute en territorio de Izki; Inagrosalute Alava, donde Katilu aporta dinámicas y metodologías para el desarrollo de talleres para la identificación de necesidades formativas de agricultores de Álava; OnEqin, que ofrece al equipo de Nekatur y Hazi dinámica de reflexión sobre el piloto difusión de producto label y local y cercanía en agroturismos; y participación en el diseño del proceso participativo del PDR (Plan de Desarrollo Rural 2014-2020), entre otros.

## Rentabilidad y calidad

Por otro lado, las investigaciones de Neiker-Tecnalia, Instituto vasco de Investigación y Desarrollo Agrario, de acuerdo a las directrices estratégicas del Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno vasco y los objetivos propios de la Viceconsejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Política Alimentaria, se focalizan en la transferencia de tecnología y soluciones que permitan incrementar la rentabilidad del sector primario, mejorar la calidad del producto, reducir sus costes de explotación y asegurar su sostenibilidad en el futuro.

Las áreas que están teniendo un mayor desarrollo en su actividad son las relacionadas con la rentabilidad y sostenibilidad del sector, así como las que apoyan la creación de riqueza: tecnologías para la optimización de los sistemas de producción animal y vegetal (alimentación, manejo, agricultura de precisión, etc.), desarrollo de variedades vegetales (cruces controlados), aplicación de metodologías

## Neiker-Tecnalia trabaja en sistemas integrados orientados a la mejora de la rentabilidad de las explotaciones

# ¿Cómo crecer, mediante una estrategia de colaboración con clientes, aliados y colaboradores?

**Martín Muñoz.** Director de Innovación y Gestión de Lantegi Batuak



**L**antegi Batuak continua con su apuesta permanente de buscar y encontrar nuevas oportunidades laborales que permitan a las personas con discapacidad alcanzar su más adecuado desarrollo sociolaboral. Para ello, hemos fijado nuestro objetivo en desarrollar nuevas estrategias que nos permitan ganar ese objetivo.

Siempre fieles al compromiso con nuestros clientes, nos esforzamos por establecer marcos y líneas de colaboración que satisfagan las necesidades de ambas partes. La meta a alcanzar es una fidelización de cliente a través de una sólida alianza que posibilite que innovemos en productos y servicios.

Todo ello incidirá en un aumento de la competitividad y en que ambas partes afrontemos los retos presentes y futuros con mayor seguridad.

Lo que Lantegi Batuak subraya como colaboración activa, consiste en poner nuestras capacidades a disposición del cliente, aliado o colaborador, siendo esta una de las estrategias establecidas por nuestra organización desde hace ya muchos años.

Así pues, aportamos nuestro conocimiento y experiencia con un alto nivel de diversificación en diferentes actividades. Actividades que llevamos desempeñando durante nuestros 30 años de trayectoria con más de 1000 clientes y que nos aportan una total flexibilidad para el desarrollo de productos y servicios innovadores para el mercado.

Por otro lado, tratamos de integrarnos, en toda la cadena de valor del cliente colaborando en la investigación, desarrollo y puesta en marcha del proyecto y dando cobertura a aquellas necesidades que requieran para la materialización del producto o servicio.

En los casos en los que se considera necesario, desde Lantegi Batuak también apoya-

mos a nuestros clientes y colaboradores en la búsqueda de vías y alternativas de financiación, pudiendo llegar incluso a implicarnos económicamente en aquellos proyectos con la suficiente viabilidad y aporte de valor para la organización.

Hay casos en los que nuestros colaboradores requieren de un espacio físico para desarrollos y ensayos que facilite el lanzamiento de algún nuevo proyecto y Lantegi Batuak con una red de 25 centros de repartidos por el territorio de Bizkaia puede ayudar a cubrir esa necesidad. Todo ello, a través de acuerdos de colaboración que nos permitan garantizar una adecuada utilización de nuestras instalaciones

Tampoco podemos olvidar que dentro de nuestra estrategia de innovación, estudiamos y lanzamos soluciones innovadoras para el desarrollo de personas con discapacidad. Esto nos posibilita poner en valor el conocimiento que hemos adquirido en temas como la inserción laboral, atención y trabajo con personas con discapacidad, salud, formación, ergonomía y adaptación de puestos, orientación hacia el empleo y accesibilidad.

En resumen, la mejor forma de que una organización como la nuestra siga cumpliendo su misión y objetivos es andar el camino y crecer junto con nuestros aliados y clientes.

y tecnologías innovadoras (ingeniería genética, genómica aplicada, cultivo de tejidos), sostenibilidad del territorio (diagnóstico y remediación de suelos, tecnologías de valorización de residuos), así como desarrollo de procesos y producción de componentes de interés para la industria agroalimentaria.

En proyectos enfocados a dar soluciones al agro vasco, Neiker-Tecnalia trabaja en sistemas integrados de producción agroganadera orientados a la mejora de la rentabilidad de las explotaciones, en el desarrollo de indicadores de bienestar animal asociados a su productividad, en la eficiencia energética del cultivo de hortalizas en invernaderos, en estrategias de adaptación de las masas forestales al cambio climático, en viticultura de precisión, en asesoramiento online, etc. Por otra parte, en transferencia de tecnología y asesoramiento al sector alimentario, colabora con toda la cadena de transformación y con la Fundación Azti-Tecnalia en proyectos que aprovechan las sinergias de ambos centros para aportar valor.

### Nuevos productos saludables

Por su parte, Azti-Tecnalia se centra en la industria alimentaria para el desarrollo de nuevos productos adaptados a la demanda. Así, trabaja en la tecnología de altas presiones (HPP), que permite mejorar la

Se ha desarrollado un nuevo método de elaboración del queso que permite aumentar los nutrientes bioactivos y reducir la grasa saturada y la sal

### Azti-Tecnalia ha puesto en marcha la primera comunidad global de observadores de tendencias alimentarias

lidad de los alimentos procesados, manteniendo la seguridad, siendo una alternativa al tratamiento tradicional de pasteurización por calor. También investiga sobre nuevas texturas con tecnologías de expansión, para obtener alimentos deshidratados y crujientes, que permiten expandir los alimentos sin necesidad de fritura en aceite, por lo que se mejora su perfil nutricional. De esta manera, Azti-Tecnalia ha desarrollado un nuevo método de elaboración del queso que permite aumentar los nutrientes bioactivos y reducir los compuestos no deseados, como la grasa saturada y la sal. En esta línea se encuadra la metodología para la sustitución de harina de trigo por otro tipo de ingredientes como harinas de leguminosas y otras fuentes de proteína (algas) en formulaciones de pan, manteniendo la calidad sensorial y mejorando las propiedades nutricionales.

Tal es el interés por adelantarse al futuro del sector alimentario, que Azti-Tecnalia ha puesto en marcha la primera comunidad global de observadores de tendencias alimentarias. The Food Mirror es un proyecto de perfil social y empresarial que busca promover la cultura de la innovación en el sector alimentario y gastronómico. Para ello, integra la identificación y el estudio de tendencias a través de la comunidad global de observadores a fin de activar el diseño de productos y servicios innovadores que reviertan en valor económico y social, atendiendo a las demandas del consumidor de hoy y del futuro.

:Maite Martínez:



**sayma**   
www.sayma.com

Diseñamos y abordamos junto a nuestros clientes,  
soluciones adaptadas a sus necesidades

- Asesoramiento Fiscal y Legal
- Auditoría
- Consultoría
- Internacional

a member of  International,  
a world-wide network of independent accounting firms and business advisors.

San Sebastián · Bilbao · Vizcaya · Madrid



# Sostenibilidad y movilidad 'a la carta'

Las nuevas tecnologías y la necesidad de preservar el medio ambiente han dado un enorme impulso a la investigación y la innovación en el ámbito de la movilidad, que avanza con paso firme hacia la sostenibilidad, la electromovilidad orientada hacia el vehículo híbrido y los sistemas para facilitar los desplazamientos de los ciudadanos.

**L**as tecnologías híbridas, que combinan motores de combustión y eléctricos, están cobrando un protagonismo creciente en el ámbito de la movilidad, aunque el futuro en este ámbito camina hacia un mercado diferente al actual, en el que no va a existir un modelo mayoritario, sino que convivirán diferentes tecnologías energéticas como el hidrógeno, híbridos diesel, híbridos gasolina, eléctricos, etc. Esta es una de las principales conclusiones del proyecto 'Electromovilidad, vehículo eléctrico e infraestructuras asociadas', promovido por el Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi (MLC-ITS Euskadi) y desarrollado por Mondragon Unibertsitatea.

Una iniciativa más de MLC-ITS Euskadi, que lidera en el País Vasco los avances innovadores en los campos de la movilidad, la logística y los Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS), impulsando y favoreciendo desde 2006 la participación de sus socios, un centenar

**El clúster MLC-ITS Euskadi lidera en el País Vasco los avances innovadores en los campos de la movilidad, la logística y los Sistemas Inteligentes de Transportes**

## El proyecto SmartCEM, con 27 agentes de siete países, fomenta la movilidad eléctrica inteligente, tanto en el ámbito del transporte público como privado

de empresas e instituciones –y del propio clúster, como tal–, en proyectos regionales, estatales e internacionales de I+D+i.

Por ejemplo, el clúster lidera el proyecto SmartCEM, dirigido a fomentar la movilidad eléctrica inteligente, tanto en el ámbito del transporte público como privado. Para ello, está poniendo en marcha diferentes pruebas piloto en las ciudades europeas que participan en el proyecto, entre las que se encuentran Donostia-San Sebastián y las localidades de Ataun y Elgoibar. En SmartCEM trabajan 27 agentes públicos y privados procedentes de siete países, con el apoyo de la Comisión Europea; entre ellos, el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián, la Diputación Foral de Gipuzkoa, Tecnalia y Ennera.

MLC-ITS Euskadi también participa, junto a Ikusi, Deustotech, Euskaltel, Idom, Innovalia, Kutxabank, LKS, Nextel, NTS, Tecnalia, Telvent y Vicomtech en el proyecto Mugitu, financiado por el Gobierno vasco, cuyo objetivo es avanzar en un sistema de ticketing que permita ofrecer servicios interoperables de billeteaje y pago en el transporte público y contribuir a la normalización del uso del billete universal europeo. El proyecto S3Road, sobre la gestión del tráfico, como vía para mejorar la movilidad, es otra de las apuestas del Clúster de Movilidad y Logística, en la que participa junto a CBT, Cegasa, Cidetec, Fagor Electrónica, Ibermática, Ikusi, Innovalia, Maser, Tecnalia, Tekniker-IK4 y Vicomtech.



Los últimos proyectos de movilidad están dirigidos a fomentar la movilidad eléctrica inteligente, tanto en el ámbito del transporte público como privado.

### El ámbito local

Es importante destacar, además, la preocupación de las administraciones locales por facilitar la movilidad sostenible de la ciudadanía y ofrecer servicios cada vez más avanzados para mejorar el transporte público y las modalidades de pago, lo que lleva a trabajar en innovadores desarrollos. Así, por ejemplo, Donostia-San Sebastián es socio activo en los proyectos CIVITAS-Archimedes, para potenciar el uso de los medios de movilidad más sostenibles como son el autobús y la bicicleta y promocionar también el caminar en la ciudad; TI-DE, para mejorar la transferencia y asimilación de medidas innova-



ASADOR  
ERRETEGIA

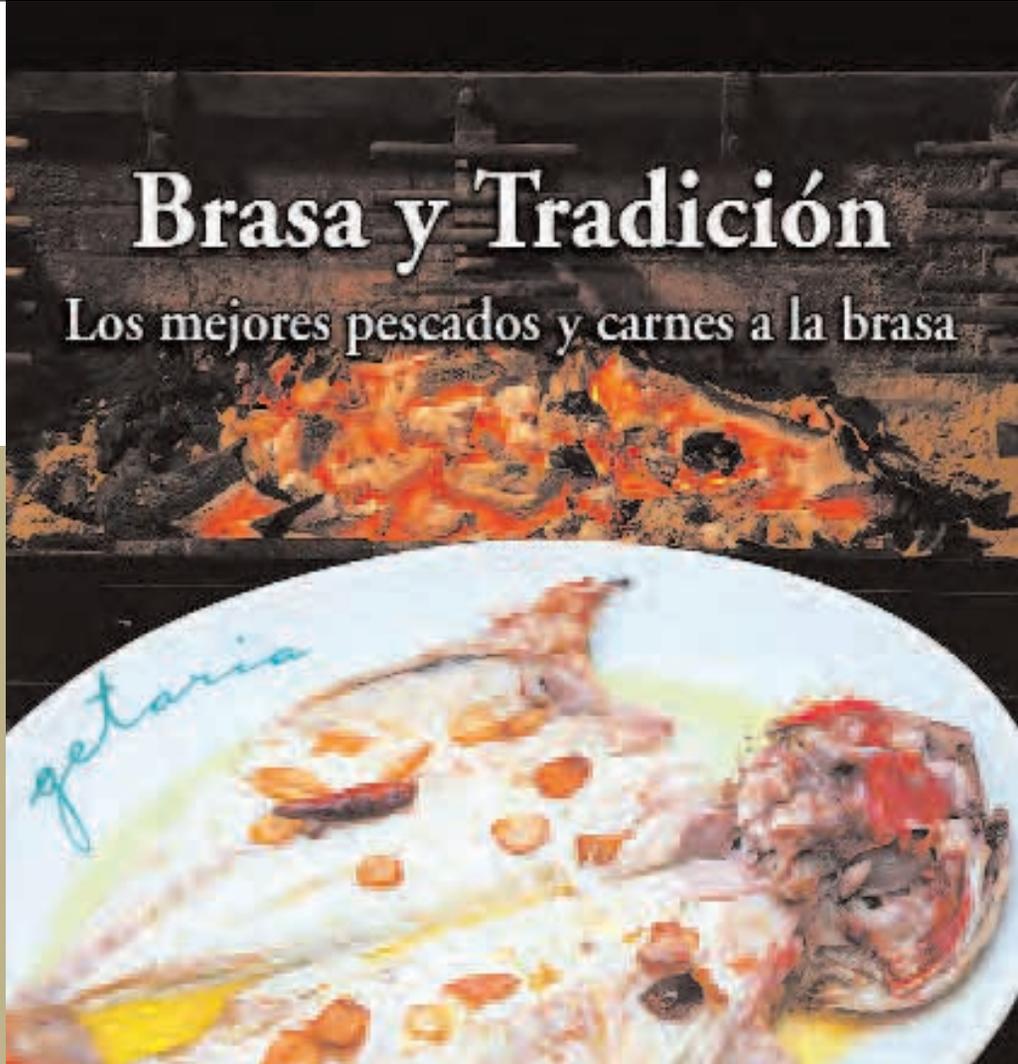
Colón de Larreátegui, 12 Bilbao  
Tels. 944 232 527  
944 243 923  
[www.guetaria.com](http://www.guetaria.com)

Abierto Domingos y Festivos

Comedores Privados



CALIDAD TURÍSTICA



doras en materia de transporte urbano y movilidad; y SITE, dirigido a fomentar el uso del transporte público mediante la mejora de los sistemas tecnológicos y de pago en los autobuses.

Bilbao, por su parte, que hace unos años puso en marcha el proyecto piloto Freilot, para proporcionar servicios que aumenten la eficiencia energética en el transporte de mercancías en las áreas urbanas, ha implantado recientemente un nuevo servicio que posibilita consultar en el teléfono móvil, a través de una única aplicación, la información conjunta del estado del tráfico, aparcamiento disponible y red de autobuses de la ciudad, con datos procedentes también de las personas usuarias. Esto es posible gracias a la participación del Ayuntamiento bilbaíno, a través del Clúster de Movilidad y Logística de Euskadi, en el proyecto Co-Cities, financiado por la UE. Además, una iniciativa pionera, desarrollada por la ingeniería vizcaína CBT con el apoyo del Área de Circulación y Transportes del Ayuntamiento de Bilbao para acercar las nuevas tecnologías a los mayores de 65 años obtuvo en primavera el Premio Internacional 'Contactless & Mobile Award', en los CMA 2013 de Londres.

Y Vitoria-Gasteiz, que ya evidenció su preocupación por la movilidad sostenible y sus acciones al respecto durante 2012, año en el que fue European Green Capital, está al frente de un consorcio formado por 11 socios de cinco países europeos, que reúne a expertos

## Bilbao posibilita consultar a través del móvil el estado del tráfico, aparcamientos disponibles y la red de autobuses, con datos de los propios usuarios

de la comunidad científica, la industria y las pymes en relación con los principales temas tecnológicos, dispositivos personales de navegación, vehículos eléctricos, predicción de tráfico, optimización de rutas, eficiencia energética o nuevos modelos de negocio de movilidad personal.

Se trata del proyecto de movilidad Movesmart, financiado a través de la iniciativa Smartcities-2013 del VII Programa Marco de la UE, que plantea el desarrollo de un software para que cualquier usuario a través de su teléfono móvil y en tiempo real pueda recibir información sobre cuál es la ruta mejor y más rápida para hacer el recorrido que quiere, combinando para ello distintos modos de transporte. Su objetivo último es el de ser capaz de responder a las demandas de movilidad 'a la carta', a través de la planificación eficiente de rutas intermodales.

Joseerra Blasco:

## Nuestra apuesta: ser proveedor integral y partner del cliente

Asier Vitoria. Director de Gureak Industrial



**G**ureak Industrial ocupa a día de hoy a más de 2.000 personas, la mayoría de ellas personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental. Respondemos a las necesidades de los clientes desde 15 plantas de ensamblaje y logística en Gipuzkoa, una planta de inyección de plástico, dos plantas de procesado de cables y otras dos de electrónica, todas bajo certificaciones de calidad ISO9001 y ISO TS/16949. Además, contamos con representación comercial en Francia, Alemania e Italia.

La **innovación** para Gureak consiste en participar cada vez en una parte más amplia de la

cadena de valor del cliente, resolviendo sus necesidades de forma integral. Damos una respuesta multitecnológica al cliente con nuestro conocimiento en cableados, inyección de plástico, electrónica y servicios logísticos

La diversificación ha sido para nosotros una apuesta permanente; la diversificación en nuevas líneas de productos dentro del sector automoción, actualmente producimos sistemas de iluminación para faros principales y pilotos traseros, así como montajes que se integran en los claxon y airbag. Y la diversificación en otros sectores, como es el sector elevación, aparellaje eléctrico y energías renovables, donde ya tenemos una presencia importante de la mano de clientes líderes.

Vimos claramente que las empresas que apostaban por la **internacionalización** se desenvolvían mejor en una situación de crisis, nos pusimos manos a la obra y en tan sólo tres años pasamos de vender a Francia y Portugal a entregar producto en más de 17 países del mundo. Apostamos claramente por ser proveedor integral y partner del cliente en sus nuevos proyectos compartien-

do riesgos, y esto está llevando a Gureak Industrial a estar presentes a nivel mundial. En poco tiempo hemos pasado de ser un proveedor tipo LCC (Low Cost Country) a BCC (Best Cost Company), alcanzando la mejor relación de calidad, servicio y precio para el cliente. Con esta estrategia hemos logrado convertirnos en proveedores homologados de grandes multinacionales como Valeo Iluminación, Hella, Vestas, Legrand, Thyssen, GKN Driveline.

Podríamos decir que nuestra mayor **fortaleza** es la relación en red que mantenemos con los diferentes departamentos del cliente; ingeniería, I+D+i, logística, etc. Esta relación nos permite trabajar propuestas de alternativas técnicas para alcanzar productividades, participación en las fases de desarrollo creando equipos multidisciplinares y otras aportaciones de conocimiento.

Ahora, nuestro **reto** es extender los éxitos cosechados en el sector automoción a otros sectores como el de la elevación o el aparellaje eléctrico. Aportar valor en su cadena a clientes líderes en el mercado siendo competitivos y hacerlo adaptando los procesos productivos para que la actividad se realice con las personas con mayores dificultades de acceso al mercado.



El sector de la construcción se encuentra en un proceso de cambio cultural, de transformación radical, ante un escenario muy complicado en el que, como en otros casos, innovación es sinónimo de competitividad y, en consecuencia, de pervivencia y crecimiento. La incorporación de nuevas soluciones ayudará a mantener la actividad y a responder, además, a las nuevas demandas sociales.

# Construcción, removiendo los cimientos del sector

Uno de los sectores más castigados por la crisis es, sin duda, el de la construcción. Con un mercado local paralizado, empresas y empleos desaparecidos, y unas perspectivas a corto plazo nada esperanzadoras, la única alternativa para sobrevivir es adaptarse a la situación buscando un nuevo modelo para el sector; una forma de pensar y hacer las cosas que remueva, necesariamente, los cimientos tradicionales de la construcción. Hace ya un par de años, Alberto Iglesias, en el blog de los alumnos del Executive MBA International en Empresas del Sector de las Infraestructuras de la EOI, decía que la innovación “es la clave para construir más fácil, mejor, de una forma más segura, con menos coste y de una forma más sostenible”, y ponía especial atención en las nuevas tecnologías, que permiten simplificar procesos, ahorrar recursos y acortar los plazos. También hace dos años que Eraikune, el Clúster de la Construcción de Euskadi vio la necesidad de iniciar un proceso de cambio cultural en el sector para lograr su transformación; un camino, basado en tres pilares fundamentales -estrategia, liderazgo e innovación-, hasta lograr la necesaria transformación de la construcción para convertirse en un sector verdaderamente competitivo, tanto dentro como fuera de nuestras fronteras. En septiembre de 2012, Eraikune puso en marcha unas jornadas, denominadas ‘reflexión-acción’, con el objetivo de poner sobre la mesa conceptos fundamentales en una gestión excelente para los nuevos tiempos, en constante cambio y que requieren de una adaptación y flexibilidad de las empresas y las personas de manera permanente. La innovación fue, evidentemente, uno de los asuntos destacados.

## Más innovación

Aunque se puede innovar en materiales y en sus procesos de fabricación; en procedimiento de ejecución de obra; en gestión de la calidad; en la sostenibilidad ambiental; en la gestión y la eficiencia de la energía, en la prevención de los riesgos..., innovar en la construcción no es sencillo, dadas las características propias del sector, y que la estandarización y aplicación de los nuevos procesos productivos o nuevos materiales requieren unos plazos mayores que en otros sectores. Si se echa la mirada atrás, en la construcción no se ha innovado mucho ni se han dado grandes innovaciones, como las que pueden encontrarse, por ejemplos, en algunos sectores industriales. Además, la elevada fragmentación del sector y el reducido tamaño de las empresas que lo conforman hacen más difíciles algunos procesos innovadores o estos no son percibidos como tales de una manera adecuada: muchas pymes no reconocen las soluciones innovadoras que aportan en su obras o no saben qué hacer para que éstas queden patentadas. Pero la construcción es consciente de que la innovación es la principal herramienta para salir de la crisis, y que la incorporación de nuevas soluciones ayudará a ganar competitividad y mantener la actividad, y responder, además, a las nuevas demandas sociales. Y, en especial, en el ámbito internacional. Hay que buscar, por tanto ‘soluciones diferentes’, porque las empresas que compiten en el exterior ya lo hacen y hay que estar a ese nivel. Por eso, hoy, este concepto es una de las bases para el cambio cultural que precisa el sector y que impulsarán las nuevas tecnologías, las nuevas normativas, los cambios del mercado y las nuevas demandas sociales.

**Joserra Blasco:**



Promoción de viviendas de Visesa en el barrio vitoriano de Salburua, dotada de sistemas de alta eficiencia basados en micro-cogeneración.

# Visesa apuesta por avanzar en innovación y sostenibilidad en la promoción de vivienda

**V**isesa, promotora de vivienda protegida del Departamento de Empleo y Políticas Sociales de Gobierno Vasco, trabaja cada día para ser referente no sólo en la edificación de vivienda, sino además para hacerlo desde un punto de vista innovador y sostenible que cuide el medioambiente. Los proyectos desarrollados han significado un antes y un después en la creación de viviendas que favorecen y mejoran la vida de los ciudadanos, una mejora que no solo se produce en la calidad de las viviendas, sino también en las técnicas de gestión y construcción de las mismas basándose en tres ejes fundamentales: la eficiencia energética, la industrialización y la sostenibilidad. Ejemplo de algunas de las actuaciones que Visesa ha llevado en esta línea son la implementación de los sistemas prefabricados de estructura en edificios de vivienda en la promoción de Zabalzana 156 (Vitoria-Gasteiz) o la incorporación de sistemas de alta eficiencia basados en micro-cogeneración en las promociones de Salburua 242 (Vitoria-Gasteiz) y Llodio 203 (Álava).

En el ámbito europeo, cabe destacar la participación de Visesa en varios programas europeos dentro del 7º Programa Marco de I+D+i. El proyecto PIME's Concerto, cuyo objetivo es el desarrollo de edificios sostenibles de alta eficiencia energética e integración de las energías renovables, se plasma en la ejecución de 176 viviendas sociales en Vitoria-Gasteiz con una reducción de la demanda energética del 40% respecto al Código Técnico de la Edificación y con la instalación de una micro-red de generación eléctrica y térmica que integra fuentes renovables. En el proyecto Osirys, Visesa junto a Tecnalia trabaja en la creación de 'ecomateriales'

(compuestos en un 75% por materias primas naturales y renovables) para su uso en la construcción, de forma que se mejore el aislamiento acústico y térmico de los edificios y se eviten a su vez enfermedades derivadas de las humedades o de las sustancias químicas nocivas para la salud. Por último, la herramienta desarrollada en el recientemente finalizado proyecto Open House permite medir la sostenibilidad de un edificio desde el punto de vista medioambiental, incorporando, a diferencia de otras herramientas, la evaluación social y económica, y considerando todo el ciclo de vida del edificio. Esta herramienta web será de acceso libre y sencilla utilización, y de aplicación en toda la Unión Europea.

## Industrialización

La industrialización es otro de los pilares de la innovación en Visesa. A la ya mencionada promoción de 156 viviendas en Zabalzana (Vitoria-Gasteiz) construidas mediante sistemas prefabricados en la estructura del edificio, se le suma un proyecto piloto de industrialización en acero que se llevará a cabo en las 40 viviendas de protección oficial y 40 tasadas que Visesa va a promover en el área de Leioa-Txorierrri (Bizkaia).

Por último, Visesa busca la creación de desarrollos urbanos sostenibles. En esta línea, se promoverán 53 viviendas de protección pública en Getxo Sarrikobaso (Bizkaia) con el objetivo del cumplimiento de 'Edificio de consumo de energía casi nulo', en coherencia con las Directivas europeas que lo establecen como obligatorio para 2020 y al cual Visesa se adelanta.

**:Estrategia Empresarial:**

TUS MOTIVOS  
**IMQ**

Hay muchos motivos  
para confiar  
tu salud  
a IMQ

¿CUÁL ES EL TUYO?

Son muchas los motivos que nos diferencian de otras compañías:



La  
red de  
profesionales  
y centros  
propios  
de  
Extremadura

El  
acceso  
a la más  
completa e  
innovadora  
cobertura  
del  
territorio

La  
asistencia  
de calidad  
y la  
pedagogía  
médica de  
nuestros/as



Elige tu seguro médico y disfruta de la mejor asistencia sanitaria desde **39,14 €/persona/mes**,  
y aprovecha los siguientes descuentos\*: 15% en 2014, 10% en 2015 y 5% en 2016.

 **IMQ**  
Tu seguro médico

902 20 21 50  
imq@imq.es  
www.imq.es



# Se impone la velocidad en las autopistas de la información

Movilidad, ubicuidad, convergencia de redes y mayor número de servicios a menor coste. Para conseguir este cóctel hay que innovar mucho. Y este ha sido el negocio tradicional de las operadoras, acelerado a ritmos insufribles en los últimos años en los que están siendo obligadas a lanzar dispositivos más potentes y cómodos para el usuario, desplegar redes ultrarrápidas que permitan utilizarlos desde cualquier lugar y, todo ello, a menor precio que hace años.

**L**a irrupción de Internet en el móvil y el consumo masivo de datos (700 millones de smartphones a cierre de 2012 y la previsión de vender 160 millones de tabletas en 2013), como consecuencia de precios más ajustados y accesibles a la mayor parte de la población, han hecho 'florecer' el negocio de las aplicaciones móviles, actualmente de todo tipo y dirigidas a cualquier público, particular o empresa. Es evidente que las 'app' son pura innovación y un sector en auge. Permiten chatear con una persona que está a miles de kilómetros de distancia, consultar los movimientos bancarios, los mejores restaurantes según las críticas de los usuarios o recordar la medicación... así hasta más 1,8 millones de aplicaciones

con utilidades diferentes, según los últimos datos de la consultora tecnológica Gartner, quien apunta también a que el sector facturará unos 19.300 millones de euros en 2013, lo que supondrá ingresar un 62% más que en el ejercicio anterior (cuando rondó los 15.400 millones de euros).

**Las 'app' son un sector en auge. Se calcula que a día de hoy existen más de 1,8 millones de aplicaciones y que facturarán unos 19.300 millones de euros en 2013**

## En Euskadi tenemos ejemplos de empresas referentes en este mundo, como Idateca que está en el 'Top 10' de las aplicaciones más descargadas para iOS

Aunque el informe Mobile Application Business Model, realizado por ABI Research, va más allá y estima que los ingresos totales de las aplicaciones móviles (incluyendo el pago por descarga, la publicidad y las suscripciones) crecerán de manera exponencial hasta alcanzar los 46.000 millones de dólares (unos 35.570 millones de euros) en 2016. De ser así, la facturación se habrá triplicado en solo cuatro años. Y es que todos los expertos parecen coincidir en que este negocio todavía tiene mucho recorrido. Y entre los que así lo han sabido ver, como viene siendo habitual, los grandes del sector: Google Play, la tienda de 'apps' para los dispositivos que usan el sistema operativo Android y la 'App Store', que incluye las aplicaciones vinculadas al sistema operativo iOS, de Apple. Entre ambos gigantes el mercado estima que pueden sumar casi 1,6 millones de programas, a los que se deben sumar los 150.000 de MarketPlace, la tienda de Microsoft y su sistema operativo Windows Phone, los más de 20.000 de BlackBerry App World y los 70.000 de Amazon.

Por si fuera poco, ya hay quienes apuestan a que el desarrollo de las aplicaciones móviles no solo irá orientado a estos tipos de dispositivos, sino que también se harán un hueco en otros productos, co-



Se calcula que ya existen en el mercado más de 1,8 millones de aplicaciones con utilidades diferentes que permiten chatear con una persona a miles de kilómetros de distancia, consultar los movimientos bancarios...

## Euskaltel: una red de última generación para servicios convergentes

Euskaltel aborda el desafío de la innovación con el compromiso de hacer llegar a la sociedad los avances tecnológicos que se producen en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en forma de nuevos servicios y productos avanzados que sitúen a Euskadi en la vanguardia de los países más desarrollados en este ámbito. La innovación y el desarrollo de las TIC van de la mano. En un sector en continua evolución, marcado por los cambios vertiginosos tanto en lo que respecta a la aparición de nuevas tecnologías, como en los nuevos usos que llevan aparejadas, una empresa de telecomunicaciones como es Euskaltel ha asumido desde sus inicios la responsabilidad de incorporar todas estas nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías en beneficio de los usuarios de sus servicios.

Para ello, cuenta con una red de fibra óptica de 340.100 kilómetros en la que ha invertido hasta la fecha 1.824 millones de euros para dar cobertura y prestar servicio al 84% de los hogares vascos. Con esta infraestructura presta diariamente más de 1,25 millones de servicios a sus clientes. Gracias a esta red, más de 800.000 hogares vascos pueden acceder a 120 Mbps reales de velocidad (150 Mbps en empresas), y hace realidad en Euskadi, ya en estos momentos, el objetivo marcado por la Agenda Digital Europa para 2020: que en todo el territorio comunitario la velocidad media de acceso a Internet para todos los usuarios sea de 30 Mbps.

Además de la innovación tecnológica que supone la actuación en la red de fibra óptica, o la participación en proyectos de innovación en cooperación con Centros de Investigación, la compañía de telecomunicaciones va más allá y se ocupa de los nuevos usos que demanda el mercado para dar a sus clientes soluciones novedosas basadas en la tecnología y la conectividad. Esto le permite ser líder en el mercado vasco por cuota de telefonía fija, de Banda Ancha, de televisión digital



**Euskaltel ya ha hecho realidad en Euskadi los objetivos de la Agenda Digital Europea para 2020: una velocidad media de acceso a Internet de 30 Mbps en todo el País Vasco.**

ya ha logrado convertirse ya en el segundo operador de móvil en el segmento residencial.

Este liderazgo en todos los segmentos le permite combinar sus servicios de telefonía fija, móvil, Internet y televisión digital y evolucionar en su oferta para que los clientes elijan y moldeen su opción en función de sus necesidades. Este es el caso de OSOA, una oferta convergente que integra todos los productos, con tarifas de móvil con más minutos, mayor velocidad de Internet y canales de Televisión Digital, generando ahorros importantes. – **Estrategia Empresarial** –



iBasket, creada por Ideateca es, con más de 13 millones de descargas (15 millones según el App Store), la app española más descargada del año. A nivel mundial, más de siete millones de móviles de 86 países la han bajado a sus teléfonos.

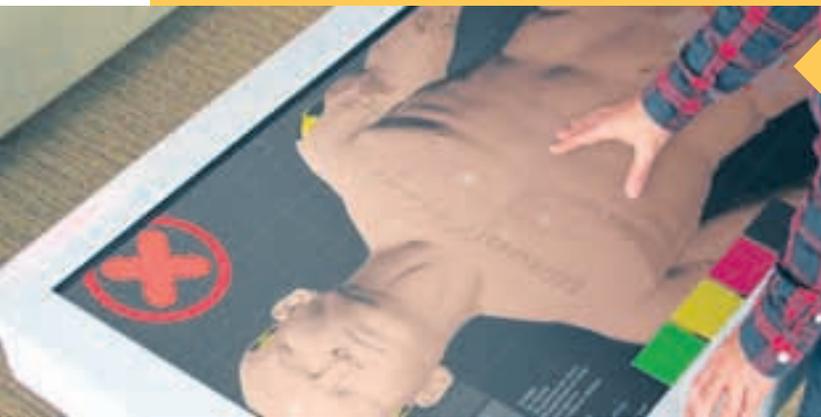
## Las grandes operadoras ofrecen ya servicios 4G en las capitales vascas y tienen comprometidas fuertes inversiones para completar el despliegue en los próximos años

mo los televisores. Esto significaría, según la consultora IDC, 19,7 billones de descargas en 2015 en todo el mundo, casi cuatro veces más que en 2011 cuando se descargaron 5,4 billones de 'apps'.

Es por ello que Bilbao-Bizkaia se convertía el pasado mes de mayo en la capital mundial de las aplicaciones de telefonía y terminales móviles con la celebración del Sherpa Summit, patrocinado por el Ayuntamiento de Bilbao y la Diputación Foral de Bizkaia, que reunió a los mayores expertos internacionales en asistentes personales, interfaces y buscadores para móviles.

Y es que en Euskadi tenemos grandes ejemplos de empresas que están triunfando y convirtiéndose en referentes. Así, Ideateca, consiguió colocarse en el 'Top 10' de las aplicaciones más descargadas de Apple en el mundo con su nuevo juego, 'Slide Soccer', que emula las partidas de chapa de la infancia. Más de un millón de personas de

## VirtualRehab impulsa la proyección exterior de Virtualware



La compañía de contenidos digitales interactivos, realidad virtual, multimedia y serious games, Virtualware Group, ha hecho del producto y la internacionalización los pilares de su Plan Estratégico a 2016. Y para potenciar el desarrollo de producto propio, la compañía creó, a comienzos de 2012, la Fundación Virtualware Labs, que funciona como unidad de I+D, y que está integrada en la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este Plan Estratégico exigió a su vez fuertes inversiones con destino fundamental tanto a internacionalización (filial de Reino Unido), como a I+D+i. Aproximadamente el 35% de la facturación.

Sin embargo, un año después, y con la misma filosofía de continuar desarrollando producto propio que impulse la actividad exterior de la compañía, Virtualware acaba de cerrar un importante acuerdo con el grupo mexicano Meridia para introducir su producto de rehabilitación en sus centros, y acompañarle en su propia expansión. Este acuerdo

supone la irrupción con fuerza en México D.F. de Virtualware y añade otro objetivo: introducir el producto en los hogares, a la vez que es la vía para 'saltar' a EE.UU. donde ya se están desarrollando acciones comerciales. "Tenemos conversaciones avanzadas con socios potenciales, registrada la marca del producto y probablemente a finales de año podamos estar presentes también en EE.UU.", avanza Unai Extre-mo, socio fundador y CEO de la compañía.

Rusia es otra apuesta importante de Virtualware, donde se está trabajando para que a finales de este año VirtualRehab esté ya en los hospitales públicos de Moscú. Reino Unido, primera oficina exterior de la compañía, se ha reforzado con el traslado a la Tech City de Londres. Más recientes son Colombia, donde Virtualware cuenta ya con un partner, y Chile, donde en estos momentos están realizando acciones comerciales directas, "de cara a constituir en un futuro próximo una filial en Chile".

Y todo ello es posible gracias al importante esfuerzo, inversor y de recursos, que Virtualware destina a la I+D y que se materializa, fundamentalmente, en producto propio. Así, VirtualRehab es el producto de rehabilitación que utiliza el dispositivo de videojuegos Kinect y que suma, en su última actualización, a sus módulos de rehabilitación para esclerosis múltiple, alzheimer y parkinson, un módulo para rehabilitación del ictus avalado por la Sociedad Española de Neurología. Pero la compañía ha ampliado a lo largo de 2013 su portafolio de productos entre los que destacan VirtualTriage y Surgical Checklist Tainer. El primero es un producto de formación en triage para los sistemas de emergencias, que cuenta ya con clientes como Osakidetza y servicios de emergencia de otras comunidades autónomas, y que lo utiliza también la Escuela Militar de Sanidad. Surgical Checklist Tainer, desarrollado junto al Hospital de Galdakano, está destinado a la formación del personal médico en el checklist quirúrgico y llamado a ser una herramienta de verificación clave en las intervenciones quirúrgicas. – B. Pena –

## El despliegue de redes 4G permite navegar a velocidades por Internet móvil hasta 10 veces superiores a las que proporciona el 3G

115 países ya se lo habían descargado al poco de ser lanzado. Sin embargo, la 'app' más exitosa de Ideateca ha sido 'iBasket', que según el informe presentado el pasado mes de septiembre por The App Date, ha sido descargada más de 13 millones de veces (15 según el App Store), convirtiéndose en la 'app' española más descargada del año. A nivel mundial, más de siete millones de móviles de 86 países la han bajado a sus teléfonos.

## La nube y redes ultrarrápidas

El cloud o 'la nube' como tecnología también ha sido muy importante en el desarrollo y rápida extensión de los dispositivos móviles porque ha contribuido a hacer más accesible a todos los usuarios, casi, cualquier aplicación. Esta importante ventaja, sumada al ahorro que supone el no necesitar de grandes infraestructuras físicas en un momento económico como el actual, ha contribuido a que los propios fabricantes de software se sumen al cloud o que las grandes consultoras creen departamentos específicos para ofrecer cloud a sus clientes. Este ha sido el caso, por ejemplo, de Ibermática que en 2011 creó Ibercloud, con un catálogo dirigido a servicios empresariales que permite a los clientes escoger entre un amplio abanico de servicios de valor. Estos son: colaboración, mensajería, seguridad, continuidad, así como RPS y CRM. Y el mejor ejemplo es la reciente implantación de un ERP, CRM y un proyecto de 'Inbound' Marketing, todo ello sobre una plataforma cloud, así como un portal web en TheSingularKitchen. De esta forma la firma de cocinas podrá simplificar los procesos de negocio gracias a un software adaptable y ganará en difusión y promoción de sus productos y servicios a través de medios digitales y redes sociales.

Es innegable ya que 'la nube' permite a las empresas crecer sin barreras, con una tecnología sencilla y eficaz que aporta productividad y eficiencia. Además, sus 'ilimitadas' posibilidades derivadas de la capacidad de 'moverse' lo convierten, sino en la mayor alternativa del momento, sí en la alternativa a considerar.

Y para que todo ello sea posible, vivimos un momento, también de competencia feroz entre las operadoras, en cuanto a despliegue de redes ultrarrápidas que permiten ofrecer tecnología 4G a los usuarios y navegar a velocidades hasta 10 veces superiores a las que proporciona el 3G actual. Y ello, a pesar de que para algunas operadoras las frecuencias sobre las que pueden desplegar esta tecnología (1.800 y 2.600 Mhz) no son las adecuadas para interiores y para obtener el máximo rendimiento. La banda de 800 Mhz está actualmente ocupada por la televisión digital y el Gobierno se ha comprometido a liberalizarla en 2014. Lo que sí está claro es que todos están haciendo sus apuestas ya y destinando importantes partidas presupuestarias para su despliegue.

## El operador de fibra Euskaltel ha incrementado recientemente la velocidad de conexión a todos los clientes que tenían contratados 100 Mbps a 120 Mbps

# Kwido, la plataforma social y de salud para los mayores

Ideable es una joven empresa, pero con un proyecto muy maduro y proyección a nivel mundial. Su plataforma de ocio y salud, Kwido, dirigida a los profesionales que se encargan de nuestros mayores, tales como empresas de teleasistencia, asistencia a domicilio y centros de día, inició su comercialización el pasado mes de septiembre, y cuenta ya con cerca de 1.000 usuarios.

Kwido es una aplicación para tablet Android que de forma sencilla, tan sólo pulsando botones táctiles de la pantalla se conecta con profesionales y familiares de los mayores, con las empresas que les cuidan e incluso con dispositivos de salud que permiten, por ejemplo, el control de peso y tensión,

recordatorio de toma de medicamentos, lanza una videoconferencia, o aparece el album con las fotos familiares. "En este tiempo hemos potenciado mucho las funcionalidades de gestión de salud", explica Iñaki Bartolomé, director general de Ideable. La empresa ha cerrado además un acuerdo con Orange y Samsung para ofrecer una solución completa de plataforma instalada en un tablet ya conectado a Internet.

Y es que como recuerda Iñaki Bartolomé "prácticamente el 100% de nuestra actividad es I+D. Es cierto que no todas las investigaciones terminan en la plataforma, pero la base de nuestro negocio es desarrollar producto". En la actualidad, Ideable trabaja en tres líneas fundamentalmente: de un lado, y junto a Tecnalia, han presentado un proyecto al Gobierno vasco para incorporar a su plataforma Kwido televisión, "tanto Smart TV como televisión tradicional".

De otro, "ya estamos poniendo en marcha interfaces adaptativas. Esto significa que la tableta cambiará su funcionamiento según el usuario que lo utilice, en función de su dependencia o discapacidad, "de tal forma que si el usuario tiene una discapacidad visual el tablet le hablará".

La tercera línea de investigación son las 'smart home'. Sensores en el domicilio que permiten captar información de lo que está sucediendo en el hogar del mayor: luces encendidas, humo, gas, detectores de caídas.... una información que también iría al tablet que soporta la plataforma Kwido.

En tan corto período de comercialización, Ideable ha cerrado ya dos importantes acuerdos que son los que se traducen en que cerca de 1.000 mayores utilicen ya su plataforma. De un lado, participa en un proyecto europeo que lidera Castilla-La Mancha e implica a cerca de 500 mayores entre esta comunidad, Alcorcón y Móstoles. Y también con una importante empresa nacional de teleasistencia, que incluye a otras 250 personas de la tercera edad. Así las cosas, todo hace pensar que la compañía cumplirá con creces su objetivo de llegar a los 4.000 usuarios, entre clientes nacionales e internacionales, a finales de 2014. - B. Pena -



## Spotbros continúa añadiendo servicios y entra en el entorno empresarial



El ADN de Spotbros es la innovación y su trayectoria así lo ratifica. Desde que en 2011 lanzaran el sistema de mensajería instantánea capaz de competir con Whatsapp, el lanzamiento de nuevos servicios que complementan su aplicación y le diferencian de sus competidores, ha sido una constante. El último representa además un salto cualitativo importante para la compañía, puesto que supone su entrada en el mundo empresarial a través del lanzamiento de un nuevo servicio para la comunicación interna entre los profesionales de la empresa. Actualmente es un proyecto piloto y se está probando en una gran empresa española, aunque Fernando Calvo, cocreador de Spotbros junto otros cuatro jóvenes vascos, cree que a muy corto espacio de tiempo ya estará en el mercado. Es él también quien adelanta que la nueva aplicación permitirá crear grupos de trabajo, compartir ideas y experiencias... y, en definitiva, 'ahorrar' ese tiempo considerable que se invierte en la gestión de mail u otras aplicaciones de comunicación existentes. "La nueva herramienta nace de la demanda que las propias empresas nos realizan", apunta.

### En la parte social

De otro, en la parte de social, la aplicación, que cuenta ya con 1.300.000 usuarios, ha lanzado también Spotbros Cloud Messaging, que nace de la unión de dos tecnologías: el almacenamiento en la nube y la mensajería instantánea, todo ello en una sola 'app'. Básicamente permite subir a la nube fotos, películas y música para poder compartirlas después desde el móvil, a través de un simple mensaje. Entre sus principales ventajas, la rapidez y simplicidad de un único chat, y la gran capacidad de almacenamiento, un terabyte, que permite guardar en la nube el equivalente a 1.000 películas de alta definición, 500 veces lo que ofrece Dropbox gratis; vídeos de hasta 1,5 Gb, cientos de fotos y música... o enviar una película por Whatsapp.

No hay que olvidar tampoco que la característica diferencial de Spotbros es la seguridad y la privacidad. Utiliza el mismo código que el Gobierno de EE.UU. Además, las conversaciones y fotos se eliminan del servidor pasado un mes, a diferencia de otras 'apps' de mensajería. Su sistema funciona por peticiones de amistad y no muestra el móvil a todos los contactos. – **B. Pena** –

El cloud ha sido muy importante en el desarrollo y rápida extensión de los dispositivos móviles porque ha contribuido a hacer más accesible a todos los usuarios, casi, cualquier aplicación. Permite a las empresas crecer sin barreras, con una tecnología sencilla y eficaz que aporta productividad y eficiencia

Vodafone fue la primera en ofrecer el servicio 4G, desde el pasado 1 de junio, incluyendo a Bilbao entre las primeras siete ciudades españolas en las que se realizó el despliegue. Y aunque tampoco ha sido desvelada la inversión, fuentes de la compañía hablan de cientos de millones de euros. De lo que no hay duda, es de que "Vodafone pretende seguir liderando el segmento de datos y servicios en movilidad", afirmaba Juan Antonio Gomara, director Territorial Zona Norte.

Le siguió Orange que desde comienzos de septiembre ofrece ya sus servicios 4G a todo el área metropolitana de Bilbao. Su ambiciosa estrategia de despliegue contempla estar en las tres capitales vascas ya en el primer trimestre de 2014, además de seguir avanzando en otros municipios. La inversión prevista para País Vasco hasta finales de 2014 ronda los 25 millones de euros. En esa fecha, también, la previsión es llegar a más de 12 millones de habitantes en 15 ciudades españolas según avanzó el consejero delegado de Orange, Jean-Marc Vignolles, en la presentación de la nueva tecnología en Bilbao. Para el conjunto, el desembolso se estima en 1.100 millones de euros y se incluye tanto la modernización de la red de acceso y transmisión (400 millones), como las inversiones específicas en 4G (700 millones), incluyendo la adquisición del propio espectro de 800 MHz y 2.600 MHz. "Toda una apuesta por la innovación y la inversión en el despliegue de infraestructuras de súper banda ancha", recordó Vignolles.

La última en dar a conocer su estrategia en el despliegue de redes avanzadas fue Telefónica quien apuesta por una red de última generación de comunicaciones que sume la nueva generación de telefonía móvil 4G y la FTTH o fibra óptica hasta el hogar en Euskadi, según explicó Javier Zorrilla, director del Territorio Norte, tras invertir en estas redes de alta velocidad 28 millones en 2013 (ocho de ellos en 4G), que se elevarán hasta 45 en 2014, (37 para seguir desplegando fibra óptica y ocho en 4G). La compañía prevé llegar este año al 60% de la población vasca con estas tecnologías que constituyen la vanguardia de las telecomunicaciones, tanto fijas como móviles y de transmisión de datos.

Y todo ello sin olvidar al único operador de fibra de Euskadi, Euskaltel, el operador de cable más importante de Europa por cuota de mercado en el segmento de empresa, que va más allá y ha incrementado la velocidad de conexión, a todos los clientes que tenían contratados 100 Mbps, hasta 120 Mbps, dejando en 30 megas la conexión más baja que ofrece la compañía, "la prevista por la Comisión Europea en la Agenda Digital para 2020", según recordó recientemente su presidente, Alberto García Erauzkin, quien aseguró también que "la fibra no tiene límites y la velocidad no es un problema". Es por ello que la operadora apuesta por dar al cliente el servicio ajustado a sus necesidades y hace de la banda ancha, TV digital y el móvil sus apuestas a futuro.

**:Begoña Pena:**

# Practice Your Music: tocando con una orquesta virtual

Cuatro años de intenso trabajo de un grupo de especialistas en sonido han fructificado en Practice Your Music

(www.practiceyourmusic.com), la aplicación para la práctica musical dirigida a apoyar el trabajo del profesor y que permite que el alumno pueda practicar en casa 200 canciones de clásico, blues o jazz, según explica el promotor del software, Aitor Alzibar. El funcionamiento es sencillo: el usuario se registra en la web, elige el tema y puede realizar un filtrado por estilo, instrumentos, niveles de dificultad, tonalidad...

Seleccionado el tema, permite ajustar la escucha según las necesidades y gustos, e incluso, modificar el volumen de cada uno de los instrumentistas que aparecen en pantalla, silenciar pistas o escuchar a un solo músico, acceder a las partituras, etc. Es decir, el software permite interactuar con una formación musical.

En esta herramienta, que ya utilizan 8.000 usuarios en su versión gratuita, la innovación está presente tanto por su propia potencialidad, de sincronizar los elementos de multiaudio, multivideo y multipartitura en modo online, como en ofrecer música en modo diferente "reinventando una industria como es la de la música y ofreciendo un nuevo modelo de negocio", explica Alzibar.

Recién iniciada la comercialización de la herramienta, el futuro está lleno de proyectos: próximamente una versión offline, destinada a

los profesionales de la música y todos aquellos que quieran practicar sin estar conectados a Internet y que, siguiendo el modelo de otros programas permitirá descargar e instalar la aplicación en el ordenador. También se está desarrollando un editor de contenido que facilitará la participación de terceros a la hora de incorporar nuevas temas a la biblioteca. De hecho, Alzibar explica que ya están en un proyecto en el que participan varios conservatorios de Europa, que de seguir adelante, aportará un amplio repertorio al apartado de clásica. Otro de los retos es Pym Live, que permite llevar esta instalación al directo, dirigido a acciones de promoción, eventos, turismo... con el objetivo de generar marca.

Practice Your Music permite incluso crear contenido y tocar con los ídolos. "Acompañar a los Rolling Stone o Fito, es un valor añadido". De otro lado, también se está trabajando en una parte educativa, donde si bien la herramienta "no enseña a tocar, no es un profesor virtual, sí puede complementar al profesor a través de ejercicios que el usuario puede practicar desde el nivel 0", apunta Aitor Alzibar. Por último, señalar que la compañía también espera posicionarse con su software en la Smart TV, "el futuro", y de hecho el pasado mes de septiembre viajaron a Corea para mantener sendas reuniones con Samsung y LG. – B. Pena –

## Por una sociedad más sostenible e inteligente gracias a las soluciones

**Juan Antonio Gomara.** Director territorial Zona Norte de Vodafone



Uno de nuestros objetivos prioritarios es el desarrollo de productos y servicios de telecomunicaciones que contribuyan a crear sociedades más sostenibles, soluciones de comunicaciones especialmente diseñadas para responder a necesidades de las denominadas Ciudades Inteligentes (o 'Smart Cities').

Estas propuestas se diseñan para atender a los diversos retos que tienen que afrontar las ciudades, como la optimización de los recur-

sos productivos, el tratamiento de residuos o la reducción del consumo energético.

Aquí se incluyen tanto soluciones de virtualización (sustitución de procesos físicos por otros virtuales, como por ejemplo la videoconferencia en sustitución de viajes), como soluciones inteligentes 'máquina a máquina' (conocidas como M2M), entre las cuales se encuentran aquellas relacionadas con redes eléctricas, logística o sistemas de producción o sistemas de pago por contacto con tecnología NFC. Algunos ejemplos de estas tecnologías son:

El trabajo flexible. Para crear formas de trabajo más productivas y racionales, donde se minimicen los desplazamientos innecesarios, se facilite la reducción de espacios desaprovechados y se mejore la eficiencia energética. En este sentido, el sistema de Comunicaciones Unificadas de Vodafone (teléfonos móviles con buzón de voz, acceso de banda ancha móvil, mensajería instantánea a través del comunicador, etc) permite un mejor acceso para

gestionar y responder mensajes, correo electrónico e Internet, o un mejor uso de los equipos de videoconferencia independientemente de dónde se encuentre el usuario.

La gestión de residuos urbanos. El uso de dispositivos que permiten una conexión GPRS y la medición del nivel de llenado de los contenedores puede ayudar a planificar mejor las rutas de los equipos de recogida y transporte de residuos, haciendo su trabajo mucho más eficiente.

La gestión inteligente de la energía. Muchas empresas y organizaciones utilizan actualmente una tecnología de medida inteligente para identificar el consumo de energía de forma centralizada y analizarlo con un alto nivel de detalle.

En definitiva, una misión que las empresas del sector de las telecomunicaciones tenemos en marcha y no podemos olvidar pasa por convertir los retos actuales de eficiencia a los que se enfrenta la sociedad en oportunidades. Así, podremos continuar con el desarrollo de productos y servicios que contribuyan a una sociedad global más sostenible.

**Manuel Salaverria.** Presidente de GAIA

“Llegan tiempos de concreción, de convertir la I+D+i en propuestas reales que mejoren el posicionamiento en el mercado”



Las cerca de 270 empresas asociadas al Cluster de Electrónica, Informática y Telecomunicación del País Vasco (GAIA-Cluster TEIC) invirtieron en torno a 120 millones de euros en I+D+i en 2012, últimos datos oficiales, creciendo de forma notable su participación en proyectos internacionales. Su presidente, Manuel Salaverria, detalla las áreas principales en las que están trabajando las empresas asociadas y cómo entiende el clúster el concepto de I+D+i.

**¿Cuál es el nivel de inversión en I+D+i de las empresas asociadas y las principales áreas de trabajo?**

Los últimos datos oficiales, correspondientes a 2012, cifran en 120 millones de euros la inversión en I+D+i de nuestros asociados, lo que supone una disminución de algo más del 3% frente al año anterior. Respecto a las áreas de trabajo, energía, sistemas de información, salud y hogar, electrónica de potencia, y transporte, son las más destacadas. Además, 170 empresas de GAIA participan en 59 proyectos de I+D+i, un crecimiento notable si se tiene en cuenta que en 2011 lo hacían en 15 proyectos. De estos, el 40% es de ámbito internacional, fundamentalmente Bruselas, aunque también hay proyectos multilaterales con otros países. El otro 50% corresponde a la CAPV, y el 10% restante son estatales.

**¿Cómo entiende GAIA la innovación?**

Es complicado decir qué es la innovación, y qué es la innovación para GAIA. Es cierto, sin embargo, que GAIA parte de un know how, de una creatividad... y de que se trata de juntar ese know how y esa creatividad para incrementar el valor de la propuesta que lanzan nuestras empresas al mercado. Pero no sólo en produc-



## “ La orientación de GAIA es más hacia la innovación en resultados finales que a la innovación en capacidades ”

to, procesos, servicios, o en la propia gestión de la empresa... el concepto de I+D es más amplio. El sector TI es, por definición, un sector tremendamente transversal, en el que normalmente sus soluciones son aplicadas en otros sectores, de forma que los conceptos de innovación abierta, innovación en red, innovación basada en conceptos colaborativos, son absolutamente claves para poder ejercer nuestra labor de innovación y de generación de nuevas propuestas de valor al mercado.

### ¿La situación económica actual motiva la inversión en I+D o la retrae?

Es representativo que mientras que la facturación de las empresas de GAIA ha caído un 6% en 2012, la inversión en I+D+i lo ha hecho un 3,2%. Esto significa que nuestras empresas están haciendo un esfuerzo continuado por mantener su inversión en este concepto a pesar de la caída de facturación. Y es que la I+D+i es intrínseco a la actividad del sector y difícilmente se puede pensar en el mantenimiento de nuestras empresas en el mercado reduciendo a 0 esa actividad en progreso. Se percibe, además, una disminución de recursos a la I+D+i, tanto internos, en las propias empresas, como externos, en forma de ayudas a la financiación, subvenciones públicas... Muchas compañías se han visto obligadas a desarrollar estrategias de supervivencia, de crecimiento, focalizando sus recursos en el corto plazo. Ante esta situación, desde GAIA creemos que las actividades de I+D+i deben evolucionar hacia la mejora de la cuenta de resultados. Dirigirnos a una innovación que genere un resultado final, un nuevo producto, un nuevo servicio que pueda ser ofrecido al mercado y haga diferencial la oferta de esa empresa respecto a la competencia. La crisis está provocando, fundamentalmente, un aprovechamiento más eficiente de

los pocos recursos que tenemos en este momento. La orientación de GAIA es más hacia la innovación en resultados finales, que a la innovación en capacidades.

### En el primer año de Plan Estratégico ¿se percibe algún cambio a destacar en esa evolución hacia una I+D+i colectiva y transversal?

El Plan Estratégico tenía dos ejes centrales, convergencia y excelencia para mejorar la internacionalización. Si aplicamos estos conceptos a la actividad de innovación de las empresas de GAIA, por convergencia nos referimos al tamaño, y el nuestro es, en algunos casos, un sector atomizado. Sin embargo, en este momento, y a nivel mundial, el factor tamaño es un factor que impacta en el crecimiento de la empresa, por lo que estamos iniciando actividades para animar a los asociados a buscar fórmulas de trabajo con otras empresas y adquirir un tamaño mayor que permita afrontar mercados y actividades de I+D+i más ambiciosas que las que las empresas por separado pueden realizar. Con este objetivo hemos desarrollado una metodología y actualmente estamos detectando posibles espacios de convergencia donde empresas que están dentro de sectores de actividad similares puedan trabajar con este planteamiento. Ya tenemos identificados diferentes espacios y empresas, por lo que ya estamos estudiando y analizando convertirlo en un planteamiento empresarial.

### ¿Y la excelencia aplicada al I+D+i?

El segundo pilar, la excelencia aplicada a la I+D+i, está ligada al concepto denominado 'hibridación', que relacionada esa parte de la I+D+i colaborativa con el objetivo de encaminarnos a una I+D+i orientada a la generación de beneficios. Es decir, tratamos de obtener nuevos productos y servicios avanzados me-

dante la aportación y la fusión de soluciones ya existentes. Así por ejemplo las smart city son un proyecto claro de hibridación donde se fusionan diferentes soluciones suficientemente desarrolladas para montar una oferta global. Participan empresas que trabajan en iluminación inteligente, ahorro energético, transporte, información al ciudadano, seguridad... que si se unen y crean una plataforma común que dé cobijo a todo ese conjunto de soluciones serán capaces de aportar una solución integrada, coherente, y adaptada al concepto de smart city. Ésta es la innovación basada en la hibridación, la fusión de soluciones existentes para que trabajen de forma coordinada.

### ¿Se camina hacia el objetivo de convertirnos en referencia mundial en algunas de las áreas?

Es cierto que podemos tener un cierto complejo de inferioridad, pero indiscutiblemente en Euskadi somos referentes en una serie de áreas, como electrónica, en transformadores de medida de alta tensión en materia energética, equipos electrónicos para el mundo eólico, equipos de protección eléctrica, sistemas de seguridad informática, sistemas para el transporte, herramientas avanzadas de formación... Éstas son también las áreas más internacionalizadas donde se nos reconoce como un agente en el mercado global.

### ¿Qué se echa en falta en este camino hacia la excelencia?

Tenemos un gran know how de producto, un gran know how de mercado, personas muy bien formadas y con altos niveles de creatividad y una estructura empresarial audaz. Creo que debemos avanzar en tener en nuestras empresas estructuras más abiertas en las que exista el derecho a equivocarnos. Porque la innovación también significa fallar a veces. También debemos ambicionar un sector que genere oportunidades para nuestras personas, es decir, si en algo se va a diferenciar un país de otro en el medio plazo va a ser en la capacidad de generación de oportunidades que demos a nuestros profesionales. Asimismo, tenemos que ahondar mucho más en la colaboración, no solamente dentro del sector, una labor que GAIA lleva ya años haciendo, sino también intersectorial. Los proyectos y las oportunidades que en estos momentos se están produciendo en el mundo están ligados a proyectos de gran complejidad, que mezclan diferentes tecnologías, donde la colaboración de diferentes sectores es fundamental para poder aportar una solución completa. Y seguir trabajando en la complicidad con la administración. Una complicidad que nos lleve a poder aplicar de una manera óptima los recursos disponibles en cada momento para actividades de I+D+i.

**•Begoña Pena:**



# Un nuevo modelo financiero, entre el ‘clic’ y el ‘crowd’

La innovación en el mundo de las finanzas es tan antigua como el dinero. De hecho, acuñar la primera moneda ya supuso una primera gran revolución. En este sector, la rueda de la innovación nunca se ha detenido. Impulsada por las nuevas tecnologías trajo herramientas tan positivas como la tarjeta de crédito, el cajero automático o la banca online. Otras innovaciones, como los mercados de futuros, han tenido un recorrido más dudoso, en tanto que otras han sido definitivamente nefastas, caso de las famosas ‘subprime’.

**E**specialmente tocado por los efectos de la crisis, el sector se ve hoy en la necesidad de seguir innovando para resistir, responder, crecer. Nuevos productos, nuevas reglas, nuevas fuentes de financiación se abren paso en un escenario que ya nunca volverá a ser lo que fue, antes de Lehman Brothers. Las mismas leyes de la competencia que imperan para el resto de los sectores económicos, han obligado al financiero a buscar recursos y herramientas que le ayuden a ampliar mercado, a facilitar su proximidad al cliente, a interrelacionarse con él, en cualquier momento y en cualquier lugar. Las nuevas tecnologías han sido en este terreno un aliado estratégico y hacia ese ámbito han derivado sus recursos y también sus expectativas. En su intervención ante la asamblea anual del Instituto Internacional de Finanzas, el presidente del BBVA, Francisco

González, destacaba la tecnología como factor de cambio en los servicios financieros y afirmaba que las entidades tendrán que competir en un nuevo entorno en el que la movilidad, la capacidad de ofrecer la misma propuesta por todos los canales a todos los clientes, las nuevas plataformas tecnológicas y conceptos como el Big Data, serán críticos. “Transitar de un modelo de banca tradicional hacia un modelo de negocio digital

**La tecnología es un factor crítico en la innovación financiera, con especial atención a la movilidad, canales, nuevas plataformas y Big Data**

## Las entidades financieras buscan llegar a los clientes a través de cualquier dispositivo y estar operativas las 24 horas del día los 365 días del año

será necesario para competir, ser más eficiente y poder apoyar mejor el desarrollo económico de las sociedades”, afirmó.

Lo último de lo último en este nuevo modelo, aquello que seguramente cuando estas líneas vean la luz se habrá visto superado por otra cosa más innovadora aún, son por ejemplo, el Drivethru, un dispositivo con el cual los clientes de BBVA Compass pueden acceder (sin la necesidad de bajarse del coche), a muchos de los servicios que se ofrecen en oficina y en tiempo real; o la aplicación de la tecnología 'contactless' al cajero automático, para mejorar la operativa en términos de agilidad y operatividad, un servicio que Caixabank fue la primera entidad financiera del mundo en implementar, o su servicio de broker online, Bolsa Abierta, potenciado con la puesta en marcha de Stocktactics, la primera red social de una entidad financiera en España dirigida a inversores. También Kutxabank ha puesto en servicio el pasado mes de octubre su nueva banca móvil con un servicio totalmente renovado, a través de la cual sus clientes pueden realizar sus consultas y operaciones más habituales con cuentas y tarjetas a través de sus teléfonos móviles o sus tablets. Laboral Kutxa, por su parte, acaba de incorporar tecnología interactiva de realidad aumentada para que sus clientes puedan localizar oficinas y cajeros de la entidad a través del móvil, una experiencia nueva que permite combinar la realidad con imágenes y



El proyecto Mutual Cash Holding, desarrollado en la UPV-EHU, viene a representar un cambio en la perspectiva de la gestión de tesorería.

**Nos gusta cumplir**

**30 años**

Llegamos a los 30 y es el momento de echar la vista atrás. Por dar las gracias a quienes han confiado en nuestra capacidad y nos han respaldado a lo largo de los años con los "bien hecho", o "bien trabajo" que nos animan a seguir adelante con nuestra importante labor social.

Por eso, este aniversario es tan nuestro como nuestro. ¡Muchas gracias!

**lantegiBatuaK**

94 453 59 99 • [www.lantegi.com](http://www.lantegi.com)



Laboral Kutxa ha incorporado tecnología de realidad aumentada a su app para smartphones.

objetos virtuales tridimensionales que interactúan en tiempo real favoreciendo una conexión más próxima con el cliente.

## La alternativa en 'crowd'

No obstante toda esta carrera tecnológica al servicio del mercado y del cliente, en los últimos años, y en buena parte debido a la propia crisis económica y a las restricciones crediticias adoptada por las entidades financieras, el sector ha mantenido también la tensión innovadora en productos y en procesos. Así, se han ido desarrollando nuevas alternativas de financiación no bancaria, ligadas a las sociedades de capital riesgo, a los business angels, a los fondos de inversión, etc. "fórmulas que aún tienen que crecer exponencialmente en España si queremos mantener las estructuras empresariales", afirma José Luis Retolaza, doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y profesor de la UPV-EHU. "De hecho, las empresas grandes ya están realizando este tránsito. El Corte Inglés acaba de lanzar su primera emisión de bonos para sustituir la financiación bancaria por esta otra fórmula. El problema es que el entramado de la Pyme no está preparado para este cambio, ni lo está pensando, ni se lo está planteando".

Con el grifo de la financiación en el modo 'goteo', la alternativa para muchas de estas pequeñas empresas está siendo una fórmula innovadora, gestada en las redes sociales, extramuros del sistema. Un nuevo fenómeno, importado del mundo anglosajón y de difícil pronunciación: el crowdfunding y sus variables, el crowdsourcing - distribución o externalización de ciertas tareas, que serán realizadas por una comunidad de personas colaboradoras-, y el crowdlending -donde el capital es prestado a las empresas y devuelto más el interés fijado-. Todas ellas son alternativas de financiación colectiva con un carácter marcadamente abierto y social,

## Desde la Universidad también se están lanzando propuestas innovadoras en materia de gestión de tesorería y financiación empresarial

en las que se han apoyado un número creciente de proyectos empresariales, sociales, culturales, etc. para poder salir adelante.

El crowdfunding se define como una modalidad de financiación colectiva o microfinanciación de proyectos de todo tipo, desde creativos hasta solidarios, pasando por empresariales que en estos momentos tendrían difícil acceso a las fuentes de financiación 'tradicionales'. Esta modalidad 'alternativa' se establece en red a través de Internet, no conoce fronteras y está sujeta a una serie de condiciones previas en cuanto a tipo de proyecto, plazos y retornos. En los últimos años se han desarrollado múltiples plataformas de crowdfunding, también en el País Vasco. GoteoEuskadi es una de las pioneras. Nodo local de Goteo, es una red social que inició su andadura en noviembre de 2011 en Cataluña, para la financiación colectiva (aportaciones monetarias) y colaboración distribuida (servicios, infraestructuras, microtareas y otros recursos). En poco más de un año de trabajo, a través de esta plataforma se han sacado adelante un total de 18 proyectos desde Euskadi, con aportaciones por valor de 125.000 euros, y hay 11 proyectos más en marcha, buscando atraer colaboración, ya sea financiera o distribuida. Entre ellos, cinco proyectos relacionados con la salud y la vida saludable, desarrollados en colaboración con Innobasque bajo el paraguas común de Crowdsasuna, estrategia efisaludable que sitúa la salud como fuente de competitividad para Euskadi incidiendo sobre tres ámbitos: alimentación para un país sano, tecnologías sanitarias y el poder de las personas en la salud.

## Innovación, también en tesorería

"No debería haber una oposición entre los objetivos de la empresa y los de la sociedad, habida cuenta de que las empresas existen fundamentalmente para que vivamos mejor y las finanzas son un instrumento para que las organizaciones funcionen más adecuadamente", señala José Luis Retolaza. Junto con un equipo de investigadores de la UPV-EHU, este profesor experto en economía y financiación lleva un tiempo desarrollando un proyecto de innovación financiera en el ámbito de la tesorería de las empresas, un campo en el que se ha trabajado muy poco "ya que las cuestiones sobre tesorería siempre se han considerado un ámbito ajeno a la innovación". Su 'hallazgo', formalmente presentado este año en los cursos de verano de la UPV-EHU se denomina Mutual Cash Holding y viene a representar un cambio en la perspectiva de la gestión de tesorería.

Como explica el profesor Retolaza, "normalmente cada entidad ha gestionado su tesorería y la ha optimizado de forma egocéntrica cobrando lo antes posible a los clientes, retrasando al máximo los pagos a proveedores, creyendo mejorar así su gestión de tesorería, sin pensar en las demás entidades que integran el ecosistema". Teniendo en cuenta que todo el mundo funciona de la misma manera se terminan generando unas asimetrías de poder, de información, etc. que no ayudan a la competitividad ni de la empresa ni del sistema. "Nosotros creemos que se puede trabajar con otras empresas complementarias haciendo una gestión coordinada de las tesorerías donde el beneficio para todas ellas sea claramente superior al que cada una de ellas obtendría si mantuviera una gestión egocéntrica de su tesorería". Esto normalmente tiene impacto en valor añadido desde el punto de vista social, de no destrucción de puestos de trabajo, en reducción de costes, etc. razón por la cual las condiciones para poder establecer este modelo deben asentarse sobre la confianza y la transparencia, parte del valor social que una empresa genera.

:Beatriz Itza:



Reproducción  
de la luz solar en  
espacios cerrados  
Proyecto El Mirón

# IMPULSANDO EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR

Ahora más que nunca es el momento de creer en nosotros mismos, de confiar en la energía de las personas. Es el momento de apoyar el espíritu emprendedor. Por eso, desde el Fondo de Emprendedores de Fundación Repsol impulsaremos proyectos de eficiencia energética que generan empleo y construyen una sociedad mejor.

Infórmate en [fundacionrepsol.com](http://fundacionrepsol.com)



Miniturbina eólica  
generadora  
de energía  
Proyecto Océan



**REPSOL**

*Inventemos el futuro*



# Servicios avanzados hacia el cambio

Dentro del sector de servicios avanzados se encuentra la industria del conocimiento, esto es, la consultoría e ingeniería en toda su extensión. Estas empresas ofrecen servicios en los que los profesionales y sus metodologías se convierten en motor principal de la innovación. La innovación va ligada al cambio y por ello afecta también al propio sector, que tiene que adaptarse y reinventarse para seguir aportando valor añadido. Además, la consultoría de innovación ayuda a la creación de nuevas ideas, que se convertirán en nuevos productos, procesos y servicios.

**L**a innovación es necesaria para hacer frente a los nuevos retos sociales y empresariales. Las empresas aceptan cada vez más que sólo al apostar por la innovación se puede marcar la diferencia, porque es posible innovar en cualquier área de la compañía: marketing, logística, administración, etc. Además, en este proceso de innovación el talento se convierte en el factor clave, ya que el capital humano es fundamental para abordar el proceso complejo de definir metas, estrategias, etc.

En la actualidad, el entorno internacional de negocio y competitividad, la rapidez exigida para dar respuesta a múltiples escenarios, la necesidad de articular productos nuevos, innovar, etc., hace también que el servicio de consultoría tenga que ser diferente; por ello, el sector de servicios avanzados se adapta en cuanto al método, los procedimientos de relación con los clientes y los procesos, a esos cambios que se están produciendo.

Hasta hace poco, vender consultoría de innovación no se entendía tan bien como el trabajo que pueden desempeñar un asesor contable, fiscal o jurídico, o un consultor de calidad, de estrategia o de mejora de procesos. El sector es relativamente joven y tiene que trasladar el valor al cliente, para que perciba la consultoría de innovación como generadora de beneficio a corto y medio plazo y no como un gasto.

Según el último informe de Fenac (Federación Nacional de Asociaciones de Consultoría, Servicios, Oficinas y Despachos) sobre consultoría de innovación, a nivel de resultados, las empresas innovadoras o que gestionan correctamente el proceso de innovación son las que mejores resultados presentan, ya que son las que están continuamente lanzando nuevos productos y servicios al mercado con éxito, las que gestionan correctamente el portfolio de productos, que vigilan el entorno y están al tanto de las tendencias y pautas de consumo, las que conocen muy bien a sus clientes y atienden sus necesidades anticipándose incluso a ellas, las que invierten en tecnología y mejora de procesos, en formación y las que intentan que su equipo dé lo mejor de sí, en cada momento. Si, además, se aplican los incentivos fiscales a la investigación, desarrollo e innovación, el impacto sobre la cuenta de resultados final es mucho mayor.

## Buena gestión y planificación

La innovación, bien gestionada y planificada es rentable siempre. Por esta razón, el trabajo que realizan las consultorías e ingenierías es vital para asegurar el éxito empresarial. La consultoría es una de las profesiones que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años y que en momentos de crisis y dificultades económicas ofrece numerosas oportunidades, tanto para las empresas que requieren de sus

servicios, así como para los profesionales cualificados que la aplican y los analistas que gustan de ver cómo se producen los fenómenos de cambio, innovación y crecimiento. Para las compañías, esta actividad, además de informar y definir los procesos, aporta las herramientas necesarias para su implementación. Asimismo, ofrece valor, recursos, conocimientos y soluciones que permiten mejorar el rumbo del negocio. Por su parte, el consultor es capaz de encontrar las deficiencias de una estrategia empresarial, tanto del interior como del exterior, qué medidas implementadas deben dejar de operar, cómo la comunicación es

un elemento que influye en el personal y en su desempeño, así como la relación de la tecnología con la eficacia de un negocio.

## Refuerzo de la identidad

Pero las consultoras e ingenierías de innovación, además de ayudar a la empresa a ser más competitiva, buscan reforzar su propia identidad para aportar más valor añadido a su actividad y al cliente con nuevos y originales servicios, metodologías, formas de hacer, etc. En este sentido, destaca la innovación de la firma A+g, que con la evolución

# Experimentos 'con gaseosa' para pymes obligadas a innovar

Oscar Valdivielso. Asociado de B+I Strategy



Imagine por un momento que ocupa usted la gerencia de una pyme industrial en dificultades. Después de seis años de extenuante crisis, si ha conseguido llegar hasta aquí, tiene un mérito terrible. Seguramente la clave ha sido una espartana dieta que ha dejado a su empresa agotada y sin recursos, al borde de la anorexia, necesitada de financiación y carente de pulmón para acometer aventuras de innovación. Esa innovación imprescindible según nuestros clientes y nosotros mismos (el 93% de los directivos vascos afirma que su éxito a largo plazo dependerá de su capacidad para innovar) y que desde la pyme se entiende habitualmente como grandes proyectos centrados en la obtención de nuevos productos o procesos, intensivos en recursos, desarrollados en colaboración con centros tecnológicos y otras empresas, y con resultados inciertos en 2-4 años.

Pero claro, a día de hoy su pyme no estará en la mejor disposición de sembrar, regar y esperar a recoger frutos dentro de 3 o 4 primaveras. Posiblemente no tenga presupuesto ni para comprar la simiente.

Sin embargo, dentro del amplio menú que es la innovación, nos encontramos con alternati-

vas a la 'innovación tradicional' que pueden resultar comparativamente más baratas y rápidas. Se trata de la innovación en el modelo de negocio, entendido éste como la combinación de elementos y decisiones que hacen exitosa a una empresa. Piense en su pyme y en los años de bonanza. Mire más allá de su producto y proceso. ¿Cuál ha sido su combinación de oferta + cartera de clientes + eficiencia operativa + estructura de costes + modelo de ingresos?

Cada empresa rentable tiene su propia combinación. Innovar en esa receta, alterando los elementos que se mezclan y la forma de mezclarlos, superando la mirada exclusivamente centrada en producto / proceso, puede descubrirnos nuevas oportunidades de negocio a un coste asumible. Planteemos algunas cuestiones para empezar a explorar este camino.

Más valor (con menos coste): ¿Qué componentes de nuestro producto o proceso no aportan un valor diferencial al cliente? Seguro que somos capaces de identificar algunos. ¿Qué pasaría si reducimos o eliminamos dichos componentes? ¿Se lo ha planteado a sus clientes?

Productos + servicios = solución integral ¿Ha considerado añadir servicios a su oferta? Diseño personalizado, gestión del proyecto, ingeniería concurrente, traslado e instalación, mantenimiento preventivo, monitorización remota, control de eficiencia energética, recogida y reciclado del producto obsoleto, etc. Decenas de oportunidades de generar nuevos ingresos y de pasar más tiempo con el cliente.

Empatía con el cliente. ¿Conoce realmente a sus clientes? A aquellas personas que toman la decisión final de comprar su producto. Sin trampas, pregunte y escuche con atención. ¿Qué dicen, qué ven, qué piensan y sienten sobre nuestra empresa? Y de paso, ¿qué necesi-

dades no satisfechas nos trasladan? ¿Podemos ayudarles?

Los 'otros' clientes. También podríamos imaginar qué haríamos si desapareciese nuestro principal cliente. Quizás ahí encontremos otros clientes a los que no prestamos tanta atención y pueden suponer una oportunidad de futuro. Los clientes de 'segunda fila' o incluso aquellos que fueron mis clientes y dejaron de serlo...y nunca más volvimos a preguntar por ellos.

**Aprender de los mejores.** Piense en los líderes de su sector. O de otros sectores, esas empresas que están continuamente en los medios, ¿dónde está la clave de su éxito? ¿Puedo aprender de cómo compran, diseñan, producen, distribuyen, promocionan, venden, se relacionan con el cliente...?

**Múltiples formas de generar ingresos.** ¿Se ha planteado otras modalidades de ingreso diferentes a la tradicional venta-cobro? Alquiler de su producto, cobro por uso, licencias, subasta, comisiones, suscripción (a modo de una publicación que recibimos periódicamente), participación en plataformas o grupos de venta conjunta, etc. Olvide sus reticencias y plantee nuevas lógicas de ingreso complementarias a las tradicionales.

Como puede comprobar, innovar en el modelo de negocio de su empresa solo requiere responder con sinceridad a cuestiones que habitualmente no abordamos y 'experimentar con gaseosa', introduciendo pequeños cambios en nuestro negocio que puedan convertirse en oportunidades de futuro. Hoy más que nunca, en un entorno donde parecen desaparecer las verdades absolutas que ordenaban cada sector, debemos incorporar la innovación como actividad continua en nuestro día a día empresarial. Y no solamente pensar en nuevos productos y procesos, sino en el resto de elementos de nuestro modelo de negocio sobre los que podemos innovar de forma asequible y cada vez más rápida.

de las técnicas y enfoques de gestión empresarial utilizados, ha desarrollado un nuevo paradigma para entender la gestión empresarial, Bizikiro Living Management. Según explica la compañía alavesa, el paradigma es útil para explicar nuevas realidades que no pueden ser resueltas con enfoques tradicionales. Así, Bizikiro es una forma de entender la gestión y las empresas que pone en el centro-origen de la generación de valor a las CEST (Comunidades Económico Sociales de Trabajo), para la consultora A+g sinónimo de empresa. Propone la comprensión de éstas como organismos vivos, frente a los modelos de empresa-máquina, caracterizados por su predecibilidad de resultados, suma de lineal de funciones y procesos, confrontación de intereses heredada de la revolución industrial, etc. La sociedad de conocimiento requiere de nuevos enfoques para garantizar su supervivencia y Bizikiro entiende que ésta se encuentra condicionada por la capacidad de seguir generando valor de forma colectiva.

El grupo Vadillo Asesores, por su parte, ha cubierto la caída de la demanda con servicios y actividades de más valor como es la microconsultoría, ya que en un mercado con liquidez abundante tomar decisio-

nes era más fácil para el empresario, pero ahora se requiere de más apoyo. Así, la firma alavesa ha desarrollado productos como los 'microimplantes' de gestión, que consisten en enseñar al cliente a leer e interpretar la información que tiene de su organización, fijar unos objetivos sencillos y un plan de acción tutorizado para lograrlos. Para empresas más grandes, Vadillo Asesores ha creado el producto el 'directivo multipropiedad', que consiste en tener profesionales por horas. En esta línea de innovación, Vadillo Asesores ha aprovechado la oportunidad de entrar en determinados sectores donde ya tiene volumen de negocio y mercado, para ofrecer una visión más integral. Así ha creado la empresa Alección Coaching, primera alianza estratégica entre profesionales y empresas para realizar una actividad de consultoría única, por su alto grado de especialización en la pyme del metal.

Ambos son ejemplos de innovación y adaptación a las nuevas situaciones, que otras muchas firmas de consultoría e ingeniería están afrontando, como es el caso de B+I Strategy que colabora con las empresas para que éstas puedan innovar en sus modelos de negocio.

:Maite Martínez:

## Nuevos aires en la innovación que nos viene desde la Unión Europea

Luis Fernando Martínez . Director Gerente de AVIC



Las empresas de Ingeniería y Consultoría venimos defendiendo, desde hace años, que la innovación siempre tiene que estar orientada al mercado, es decir tiene que haber un cliente que esté dispuesto a comprar y pagar por esa aplicación innovadora, que tendrá su reflejo económico en el Margen Económico del Producto o Servicio comercializado, y consecuentemente en la Cuenta de Explotación de la empresa.

Recientemente, ha aparecido publicada la primera versión del "Nuevo programa Marco de la Unión Europea 2014-2020 Horizon 2020", en el que desde la perspectiva de la Asociación Vasca de empresas de Ingeniería y Consultoría AVIC, destaca un elemento novedoso y ambicioso en los proyectos de innovación, como es, la identificación de una etapa de Comercialización que sirva para acreditar ante la

Comisión Europea que la Solicitud de la innovación cubre una necesidad de mercado, con lo que pueden ser explotados comercialmente los resultados del proyecto.

Este tratamiento por los poderes públicos, del esfuerzo inversor en la actividad investigadora y su traslación a la mejora en el producto-servicio con una mayor aportación de valor, pensamos en AVIC que además de hacer una asignación más eficiente de los recursos públicos, refuerza la competitividad de la empresa y acelera el proceso de acercamiento de la innovación al cliente final.

También es una buena noticia, que las PYMES sean foco de atención preferente de la dotación económica total del Programa, sobre 70.000 M€ para los próximos 7 años, a través del "instrumento PYME" que facilita la implementación de la innovación en las mismas y su incorporación al mercado, y que es algo distinto a los programas de investigación y desarrollo habidos.

En la exigencia de que el resultado de la innovación en la PYME sea algo más que un prototipo, la Unión Europea ha creado una figura de acompañamiento en las distintas fases de este proyecto innovador, que adopta la forma de "coaching", y que desde la experiencia de las empresas de consultoría especializadas en el ámbito de la innovación conside-

ramos acertado, debido a la escasez de estos perfiles profesionales en las pymes, por lo que disponer de un asesoramiento empresarial externo, con empresas consultoras que cuentan con una contrastada experiencia en la captación y gestión de fondos de los Programas marco europeos, junto a un conocimiento real del tejido industrial vasco, se antoja un requisito decisivo.

Realmente la pretensión última de esta iniciativa europea de "innovación resultadista", además de los objetivos macro de liderazgo industrial,... es que el mercado/cliente reconozca nuestro producto diferenciado, y lo adquiera por ser más atractivo que la competencia, en definitiva la pyme es competitiva porque ofrece productos y servicios con un margen económico que la hacen sostenible.

En este camino de la pyme en la búsqueda de ser competitiva, estos procesos de innovación son compatibles con otras iniciativas que aparecen en los últimos tiempos como son la "servitización" de la economía, la "manufactura avanzada",..., y desde nuestro punto de vista, incluso diría que es la condición necesaria para que puedan desplegarse satisfactoriamente estas nuevas prácticas de actualización tecnológica y de negocio en la pyme vasca.

Finalmente quiero recordar que AVIC, y sus empresas asociadas, entiende que junto a herramientas, metodologías, tecnologías,..., siempre está el profesional comprometido y con talento como motor principal de toda innovación.



# Idom, tecnología vasca en el telescopio solar más grande del mundo

**L**a que será la infraestructura más grande del mundo para observar al astro rey contará con una importante aportación tecnológica vasca a través de la adjudicación a la ingeniería vizcaína Idom del diseño y construcción del domo, proyecto coordinado a través la oficina de Idom en Minneapolis, Minnesota. Este contrato ha sido además recientemente ampliado mediante la suma de la construcción de la fachada del domo. Esta estructura albergará en su interior el Telescopio Solar de Tecnología Avanzada (ATST) que, con cuatro metros de diámetro, tendrá un impacto significativo en el estudio de los campos magnéticos solares, la física del plasma y la astronomía, permitiendo a los científicos aprender aún más sobre el sol y las interacciones sol-tierra. “Es un proyecto tecnológico puntero en el ámbito de la astronomía y es importante para nosotros por la relevancia que tiene. Va a ser el mayor telescopio solar del mundo duplicando el tamaño del más grande que hay hoy en día”, afirma Gaizka Murga, director del proyecto en Idom.

El Observatorio Solar Nacional de los Estados Unidos ha decidido construir en el monte Haleakala, en la isla de Maui (Hawaii), esta infraestructura, que está financiada por la National Science Foundation y coordinada por la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía (AURA).

El domo diseñado por Idom es una estructura compleja destinada a proteger el telescopio e incluye una amplia gama de subsistemas mecánicos que, además de las funciones de protección y mantenimiento, permiten el movimiento de toda la estructura requerido para el apuntado y seguimiento solar. “El movimiento tiene que ser muy preciso, es un domo que apunta, no es como otros que van corrigiendo su posición a intervalos discretos para permitir que el telescopio observe por su apertura”,

añade el director del proyecto, quien destaca en este punto la capacidad para hacer frente a proyectos complejos del grupo de Diseño y Análisis Avanzado de Idom, un equipo de profesionales a nivel de diseño de sistemas mecánicos.

La estructura tiene 26 metros de diámetro tanto en la base como en los arcos y 22 metros de altura desde la base hasta la coronación. Finalmente, el domo se instalará sobre un observatorio de 18 metros, con lo que la altura final del telescopio, que entrará en funcionamiento, previsiblemente, hacia 2017 o 2018, será de 40 metros. Idom ha contado además con empresas del entorno para su construcción. Así, han sido subcontratadas las firmas Hilfa, Gometegí, Talleres Aratz y Mondragón Sistemas. A ellas se suman también la navarra Emetal y la burgalesa Strunor. “El cliente, es americano e inicialmente valoramos la posibilidad de fabricar en EE.UU. pero vimos que los precios eran entre un 30 y 40% superiores. Por eso optamos por fabricar aquí. Somos capaces de fabricar un producto de calidad para el mercado de EE.UU. a un precio bastante competitivo”, asegura Gaizka Murga.

A día de hoy, el domo está ya montado en las instalaciones de Hilfa de Basauri, donde se están haciendo pruebas del correcto funcionamiento de todos los sistemas que lo componen con resultados totalmente satisfactorios. Será en diciembre cuando se realicen las pruebas de aceptación del esqueleto y los mecanismos, que Murga prevé sean “un éxito”. En febrero se realizarán nuevas pruebas sobre la fachada. Será entonces cuando comience a desmontarse toda la estructura para ser enviada a Hawaii, donde empezará a instalarse sobre el observatorio, cuyas obras están ya en marcha, en septiembre de 2014, finalizando la instalación en un plazo de un año.

:Cecilia Morán:

# Nuevas experiencias y TIC dan la vuelta al comercio

Aunque no son buenos tiempos para el comercio porque el consumo está en niveles muy bajos, el sector se apoya en la innovación continua para sobrevivir: calidad en el servicio, fórmulas de dinamización y fidelización, nuevos canales de venta como el e-commerce, etc. En definitiva se trata de buscar nuevas formas de acercarse al cliente e interactuar para vender sus productos, maniobra ésta en la que las nuevas tecnologías y el marketing experiencial juegan un papel cada vez más importante.

Los hábitos de compra y las costumbres han cambiado. Hace décadas el cliente acudía a la tienda para adquirir un producto y el comerciante se encargaba de vendérselo. En la actualidad, el establecimiento tiene que buscar al cliente, ser proactivo y convencerle para adquirir su producto. Esta inversión del proceso lleva consigo un fuerte esfuerzo humano y económico por parte del comercio y comerciante, para adaptarse y generar métodos innovadores de venta. Aquí entran en juego otros actores como la compra-venta por Internet y técnicas como el 'marketing experiencial', basado en provocar sentimientos y emociones en el consumidor para que éste conecte con una. Adaptación e innovación son, por tanto, las palabras a las que se aferra el sector para lograr un comercio renovado, sostenible, innovador y competitivo. Para conseguir esos objetivos es muy importante estar al tanto

de las tendencias a nivel mundial y que hacen a los comercios innovadores y, por ello, únicos y atractivos. Y la innovación no es sólo la creación o modificación de un producto; hay otras acciones más sencillas como el packaging, la fusión, el rediseño, el cambio de usos o de clientes objetivo, que pueden aportar innovación a ciertos productos y comercios, haciéndolos de nuevo atractivos para el consumidor. En este apartado trabaja Iksmer, Observatorio del Comercio, que realiza periódicamente investigaciones sobre el sistema comercial en Euskadi, los nuevos hábitos de compra, nuevos canales, la gestión del punto de venta... y capta las tendencias existentes a nivel estatal y Europeo.

## Elemento clave en la economía

El pequeño y mediano comercio es considerado elemento clave en el crecimiento económico de Euskadi, como muestra el Plan de Adap-

## Hermeneus, alimentación sostenible y un comercio más justo



Hermeneus, fundada en septiembre de 2011, nace con el objetivo de crear una plataforma para conectar, sin intermediarios, a los productores alimentarios directamente con los consumidores. Se trata de un proyecto social de apoyo al comercio local, así como a la mejora de hábitos y costumbres alimentarias, generando información transparente y neutral, mediante el acceso a las nuevas tecnologías, potenciando el desarrollo rural, y minimizando las emisiones de CO<sub>2</sub>. Recientemente, se ha puesto en marcha una co-

munidad de restaurantes sostenibles de Bizkaia, junto a 19 hosteleros que ofrecen en sus menús los productos que adquieren a través de hermeneus.es. La nueva plataforma además posibilita reducir el coste de adquisición de los productos, ya que las operaciones se realizan sin la participación de intermediarios y las comisiones habitualmente asociadas a éstos. El reto de esta iniciativa es satisfacer a un creciente número de consumidores, que demandan cada vez más opciones de una alimentación próxima, sostenible y que reduzca el impacto medioambiental.

Estos restaurantes vizcaínos: Etxanobe, Makatzeta, Bascook, Mendibile, Txoko Piperrak, Tamarises, La Ola, Hotel Igeretxe, Café Bahía, Kobika, Tía Caterina, Pianamul, Etxef, Hotel Harrison, Hotel San Roque, Café Iruña, Torre Iberdrola, Bitoque de Albia y Gure Toki, se suman a la comunidad alavesa presentada en Vitoria-Gasteiz de la mano del chef Josean Merino, de los restaurantes MarmitaCo y PerretxiCo, y que cuenta con 10 establecimientos más. Hermeneus pondrá en marcha comunidades de restaurantes sostenibles en otras provincias españolas.

La comunidad de Hermeneus tiene como objetivo posicionarse como referente en el consumo responsable y sostenible. Para lograr este reto, busca asociar al mayor número de profesionales gastronómicos de España que compartan esta apuesta por la sostenibilidad, facilitando las sinergias de sus miembros con el sector agroalimentario y la compra directa a profesionales de alimentación, impulsando la innovación mediante menús que muestren la trazabilidad de los ingredientes utilizados y generalizando una alimentación que proporcione los sabores más naturales. – M. Martínez –



Cada vez más, la diferenciación del comercio pasa por la experiencia de compra.

tación del Comercio 2015 del Gobierno vasco que persigue mejorar la competitividad del sector. Por otra parte, están los Encuentros del Comercio Vasco, que tienen el objetivo de trasladar conceptos, tendencias y prácticas innovadoras al sector comercial. En su XV edición, bajo el lema 'Nuestro comercio apuesta por el cliente', se buscaba transmitir al empresariado que, en los tiempos actuales asociados a nuevos valores que aprecia el consumidor, debe tener una orientación clara al cliente y desarrollar su creatividad siendo proactivo en la búsqueda de potenciales clientes o en la fidelización de los existentes. Además, se señalaba que la diferenciación del comercio pasa por la experiencia de compra, que va más allá de una correcta atención y donde entra en escena el marketing experiencial, 'The Shopping Experience', etc.

## Experiencias

Por ejemplo, la comunicación en la tienda es de suma importancia para ofrecer nuevos incentivos en el punto de venta. Si bien la promoción es la clave, los factores emocionales desempeñan un papel fundamental en la decisión de compra. Se trata de ofrecer un espacio de bienestar global. Los establecimientos están cada día más vivos, son más modernos y están más cuidados. Ahora, gracias al marketing sensorial, se transforman en lugares en los que interactuar con las marcas y vivir una experiencia de compra única, auténtica y positiva que permita sentir, relajarse, disfrutar, sorprender, emocionar...

En esta línea de experiencia se enmarca el nuevo modelo de tienda 'Contigo' de la cadena Eroski, en el que ha participado miles de consumidores para su definición. Así, la atención personalizada, el ahorro, la promoción de la alimentación saludable y la apuesta por los productos locales y frescos, son los puntos fuertes en esta transformación. A través de esta nueva propuesta, Eroski renueva sus raíces para dar una respuesta actualizada al consumidor de hoy. Una transformación que se inició en 2011 en Eroski Zarautz y que este año llegó al primer gran hipermercado, Garbera, en Donostia..

Por último, hay que constatar que el comercio electrónico se va extendiendo poco a poco. En el Estado, el 65% de los consumidores digitales utiliza la red al menos una vez al día y una de las actividades en que invierte su tiempo conectado es en la búsqueda pre-compra y en la compra online. Según los últimos datos, en 2012 las compras por Internet alcanzaron los 12.300 millones de euros, con un incremento del 13,4%, y el número de internautas compradores también creció un 15%. Los productos que siguen liderando el negocio online son los del sector turismo, billetes de transporte (47,2%) y reservas de alojamiento (41,9%), seguidos de la compra de entradas a espectáculos (32,9%) y la adquisición de ropa, complementos y artículos deportivos (26,1%).

:Maite Martínez:

## Comercios innovadores a través de proyectos comunes

CiB (Comercios Innovadores de Bilbao) es un espacio de encuentro entre comerciantes, consumidores, empresas de servicios, asociaciones y profesionales que pretende crear un clima favorable a la introducción de innovaciones en los establecimientos comerciales de la capital vizcaína. Para ello, el centro busca compartir ideas e informaciones, seleccionar proveedores, participar en proyectos de colaboración entre comercios, y aprovechar las sinergias que se produzcan entre el comercio y sectores como la hostelería, el ocio y el turismo.

CiB surge de manera experimental a finales de 2010 de mano de Bilbao Ekintza. A día de hoy, en innovación tecnológica, prácticamente el 100% de los establecimientos tiene página web, tienda online y opera en redes sociales. Pero el objetivo último de CiB es llevar la innovación a pie del establecimiento, mezclando tecnología y acciones de calle. Según señalan desde Bilbao Ekintza, "la verdadera innovación de los CiB son las personas que los integran".

En esta línea de tecnología y calle, los códigos QR son una gran herramienta para la fidelización y para aportar información al consumidor.

También la gamificación, el empleo de mecánicas de juego en entornos no lúdicos con el fin de potenciar la motivación, el esfuerzo y la fidelización, es una nueva y poderosa estrategia para influir y motivar a grupos de personas. Así, desde CiB se ha organizado una Gincona 2.0, iniciativa pionera en el sector que pretende potenciar el comercio de Bilbao a través de la participación ciudadana en dinámicas de juego innovadoras, buscando acortar distancias entre clientes y comercios.

Para ello, los concursantes deberán dirigirse a los 30 comercios CiB participantes para realizar una serie de acciones y pruebas con las que acumularán puntos. Solo será necesario tener un teléfono móvil con una aplicación lectora de códigos QR.

Además, el CiB cuenta con varias herramientas para trasladar estas innovaciones y crear comunidad. En primer lugar, un centro físico que funciona como 'show-lab' (ya se han celebrado ocho), para las demostraciones de productos y de nuevas iniciativas: el Centro de Innovación Empresarial de la Asociación de Comerciantes Bilbao Centro. Por otra parte, Tecnalia Research & Innovation es socio tecnológico de CiB, lo que permite la aplicación y desarrollo de herramientas tecnológicas en los comercios de la comunidad, a través de campañas concretas. Otro centro donde compartir ideas entre participantes, mezclarse con otros proyectos donde puedan surgir sinergias, y construir y crear comunidad, es Eutokia. A este local se une un blog abierto al ciudadano y una comunidad de comerciantes con interés en innovar. – M. Martínez –





Eroski redobla su apuesta por productos locales, lo que se traduce en 425 acuerdos de colaboración con proveedores vascos. Así, el nuevo modelo de tienda potencia aun más el apoyo a las economías del entorno.

# Eroski avanza en su transformación

El grupo Eroski está en pleno proceso de 'reinversión', marcado en su Plan Estratégico. Un nuevo modelo de tienda que tiene como señas de identidad los alimentos frescos, la atención personalizada al cliente, la promoción de la alimentación saludable y la apuesta por los productos locales. Este modelo 'contigo' está dando resultados, tanto en el incremento de las ventas, superior al 9% en las tiendas donde se ha implantado, como en el crecimiento del número de clientes, que también han participado en su definición.

**L**a estrategia de transformación emprendida por el grupo Eroski en el marco de su Plan Estratégico 2013-2016 avanza con paso firme propulsada por el espíritu 'contigo' que rejuvenece sus raíces como cooperativa para dar una respuesta actualizada al consumidor de hoy.

Una transformación sobre las señas de identidad de una cooperativa de consumo y cuyo máximo exponente es el nuevo modelo de tienda Eroski 'contigo'. Una respuesta innovadora a un consumidor transformado por una larga crisis muy sensible a los precios y que se decanta por un consumo más racional, más saludable, responsable y firme en el valor de las relaciones personales.

## Productos locales

Sus claves comienzan por una fuerte apuesta por los productos locales en toda su diversidad, producción agraria, carne con sello Eusko Label y pescado de los puertos cercanos, hasta alimentos elaborados por

**El Plan Estratégico de Eroski apuesta por la optimización y la mejora continua, junto al proveedor, clientes y trabajadores, de la cadena de valor compartida**

pequeños productores; la manera de llegar al consumidor con productos de máxima calidad, además de contribuir al desarrollo económico del entorno. Para ello, Eroski ha fortalecido su red de proveedores locales y actualmente mantiene una relación estable con más de 425 proveedores vascos.

Las secciones de frescos se convierten en protagonistas de las tiendas, como base para una alimentación más saludable, con espacios preferenciales y destacados. La atención personalizada al cliente es uno de sus puntos fuertes, una señal diferencial de Eroski propiciada por la eficiencia conquistada en sus procesos en tienda.

También se reinventa en su forma de relacionarse con los consumidores. Una relación más intensa y participativa pivotada en torno a numerosas actividades promovidas por la cooperativa. También una nueva política comercial de ahorros adicionales para los clientes más fieles a la marca.

En resumen, un nuevo modelo de tienda que se define por una gama especialista en alimentos frescos, atención personalizada al cliente, promoción de la alimentación saludable y apuesta por los productos locales y el ahorro y para cuya definición más de 2.200 consumidores han contribuido con sus aportaciones.

Un proceso de innovación que ha dado lugar a un nuevo modelo de negocio que en las tiendas donde ya se ha implantado ha trasladado mejoras de casi el 9% en sus ventas y superiores en el ámbito de frescos. También crecen la visitas de clientes a los establecimientos ya transformadas. Un modelo que progresivamente se extenderá a su red de hipermercados, supermercados y establecimientos franquiciados.

## Innovar en procesos

Y para llegar a este nuevo modelo de tienda, Eroski ha tenido que innovar en sus procesos industriales, comerciales, logísticos y me-

## Eroski 'contigo' es una respuesta innovadora a un consumidor transformado por una larga crisis, muy sensible a los precios y que se decanta por un consumo más racional y saludable

diambientales. Nuevas marcas propias en respuesta a su compromiso con la salud y el bienestar del consumidor; reformulación de productos nutricionalmente mejorados con menos sal, sin grasas trans, más fibra, etc. o adaptados a diferentes perfiles nutricionales (sin gluten, sin azúcar...); nueva gama innovadora de comida preparada más saludable, Eroski Cooking, desarrollada en colaboración con el Basque Culinary Center (BCC), AZTI-Tecnalia y algunos de sus proveedores; proyectos de ecodiseño que han dado lugar a envases más sostenibles; tiendas ecoeficientes pioneras a nivel europeo como la tienda Cero Emisiones de Oñati; o su proyecto LifeZeroStore por el que uno de sus supermercados se convertirá en el primero de Europa en autoabastecerse energéticamente; automatismos en el ámbito logístico paradigma para el sector de la Distribución... son muestras inequívocas de la voluntad de transformación de Eroski con la innovación como sustento.

Todo ello está recogido en su Plan Estratégico que apuesta por la optimización y la mejora continua, junto al proveedor, clientes y trabajadores, de la cadena de valor compartida. Su fin, trasladar progresivamente todas estas mejoras al consumidor a través de una mejor experiencia de compra; el camino, la innovación permanente. El proceso de transformación está en marcha.

:Estrategia Empresarial:

La relación con el cliente es una de las prioridades del nuevo modelo de tienda, una relación de atención muy cuidada e inspirada en los detalles, que recupera la venta asistida en mostrador en frutería y carnicería.



**Miguel Ángel Lujua.** Director gerente de Mutua

# “Potenciamos la innovación a través de nuestras personas”

**“Mutualia entiende la innovación como la capacidad organizativa para convertir una buena idea en un servicio, producto o proceso, valorado con éxito. La mutua se esfuerza permanentemente en encontrar ideas dentro y fuera de la organización que puedan aportar valor, transformándolas en soluciones, que aporten eficiencia y mejoras tanto en sus servicios como en su gestión.”**



## Cómo se logra la innovación?

La innovación no puede dejarse al azar y, por lo tanto, debe ser gestionada sistemáticamente, de manera transversal, e integrada en todas las actividades que desarrolla la organización.

Es por ello que en Mutualia apostamos por identificar la innovación como prioridad estratégica y, siendo liderada y gestionada por la propia Dirección, fomentamos una cultura de apoyo a la generación y desarrollo de ideas que impulsen la innovación, tanto en nuestras personas como en los demás grupos de interés.

## ¿Se involucran las personas de la mutua en la búsqueda de mejoras?

Estamos seguros de que las personas son las que marcan la diferencia y, por ello, potenciamos y confiamos en su capacidad creativa y en sus esfuerzos para dar lo mejor de sí mismas con el fin de identificar y liderar procesos de innovación capaces de convertirnos en la mutua de referencia en el sector.



Son muchos los años que llevamos trabajando con equipos de mejora cuya finalidad está orientada a mejorar no sólo la calidad de nuestros servicios, sino la eficiencia de nuestra organización. Así, el 41% de nuestra plantilla participa de manera activa en alguno de los 52 equipos que actualmente se encuentran en vigor lo que, sin duda, pone de manifiesto el altísimo nivel de participación de nuestras personas.

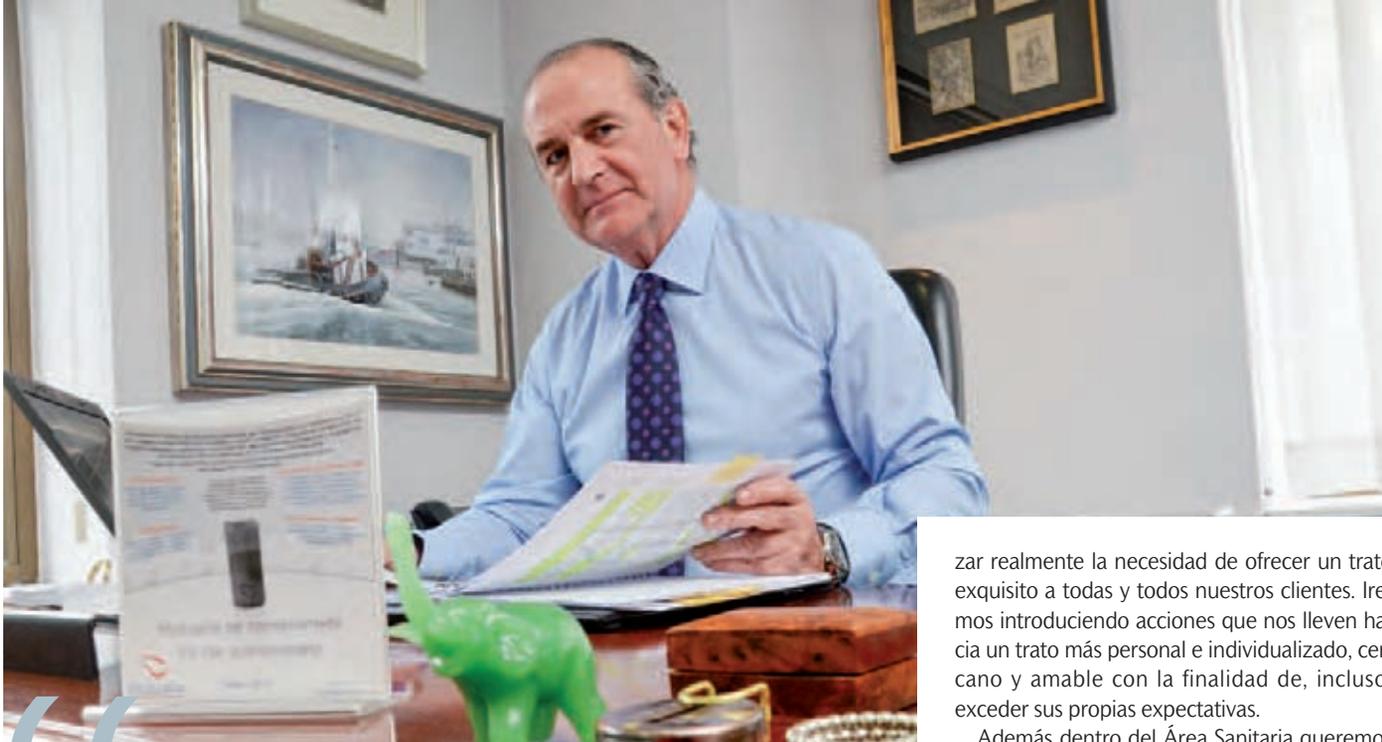
Otra herramienta clave para potenciar la implicación y la participación de nuestras personas en la identificación e incorporación de mejoras e innovaciones es el Equipo de Sugerencias, equipo estructural y autónomo, compuesto por personas de diferentes áreas y dependiente del Proceso Innovación y Mejora Continua. Durante el ejercicio 2012 las sugerencias internas tramitadas por el equipo ascendieron a 226, frente a las 205 del 2011 o las 108 sugerencias del año 2010.

Por otro lado, desde el año 2011 contamos además con el Proyecto Lidera como foro de encuentro para que las personas líderes de la mutua compartan sus ideas y desarrollen su creatividad. Se trata de un foro de participación estable que se reúne con una periodicidad determinada y donde cada jornada gira en torno a un aspecto relevante de nuestra gestión. En la actualidad forman parte de él 128 líderes, lo que supone el 20% de nuestra plantilla.

Más allá de la participación de nuestras personas, consideramos clave contar con la participación de otros grupos de interés y fomentar el trabajo en equipo como herramienta para potenciar su implicación y para incorporar innovaciones y mejoras en la gestión. En este sentido, organizamos focus groups con clientes, reuniones de fidelización, mesas redondas con proveedores, etc.

## Mutualia ha puesto en marcha recientemente el Proyecto Horizonte. ¿Qué objetivo se han marcado?

En Mutualia partimos de una situación en la que estamos por encima del sector en cuanto a recursos asistenciales propios y con una valoración muy positiva de nuestras clínicas y gestión de accidentes graves y servicios de rehabilitación. De hecho, los tiempos de espera y los re-



“

## Nuestro sistema de gestión de riesgos de seguridad de pacientes responde a los criterios marcados por la norma UNE 179003

”

cursos asistenciales y servicios de nuestras tres clínicas son similares y, en ocasiones, mejores que los ofrecidos por la sanidad privada.

No obstante, nuestra cultura proactiva e innovadora nos ha llevado a definir y poner en marcha el Proyecto Horizonte con el objetivo de generar ideas, diseñar e implantar proyectos y sistemáticas que nos permitan adelantarnos y adaptarnos a los cambios y de definir una cartera de servicios que asegure nuestra competitividad y la plena satisfacción de nuestras y nuestros clientes en un futuro inmediato y a largo plazo.

De las aportaciones y sugerencias recibidas, así como del análisis de diferentes fuentes de información, hemos decidido centrar nuestros esfuerzos en el ámbito tecnológico y en el trato a nuestras y nuestros clientes. Es precisamente en este segundo punto donde vamos a focalizar de manera más inmediata nuestra atención.

### ¿Cómo prevén mejorar en el aspecto tecnológico?

En los últimos años hemos incorporado importantes avances en el ámbito de las tecnologías para el tratamiento de la información. Así, hemos finalizado con éxito el diseño y puesta en marcha de la Historia Clínica digital –Gehitu–, de manera que cada paciente tiene su historia digitalizada permitiéndonos gestionar todos los elementos de información y visualizar las distintas imágenes diagnósticas de todo el proceso asistencial.

De igual forma, estamos inmersos en la implementación de nuevas utilidades en la extranet para nuestras empresas, trabajadores autónomos y autónomas, y para las y los colaboradores, así como en el despliegue del nuevo portal corporativo.

Por otro lado, como consecuencia de ideas y sugerencias aportadas por nuestras personas y otros grupos de interés, estamos desarrollando un servicio que dé cobertura a nuestras y nuestros trabajadores asociados y pacientes asistidos a través de distintas posibilidades de acceso, como ordenadores de escritorio, sistemas portátiles y smartphones. Este portal ofrecerá información relativa a los accidentes, a las prestaciones económicas percibidas y a las asistencias médicas recibidas o programadas, por dicha persona accidentada. Igualmente se le ofrecerá información relacionada a nuestra red de centros asistenciales, indicándole cual de ellos es el más cercano a su ubicación en ese momento.

### ¿Y en el ámbito del trato a sus clientes/pacientes?

Fruto de las aportaciones y sugerencias trasladadas al equipo responsable de gestionar el Proyecto Horizonte, hemos diseñado y puesto en marcha diferentes equipos de trabajo que resolverán cuestiones relativas a este ámbito de la orientación y trato a nuestras y nuestros clientes. Buscamos un cambio cultural con calado en toda la organización para poder interiori-

zar realmente la necesidad de ofrecer un trato exquisito a todas y todos nuestros clientes. Iremos introduciendo acciones que nos lleven hacia un trato más personal e individualizado, cercano y amable con la finalidad de, incluso, exceder sus propias expectativas.

Además dentro del Área Sanitaria queremos desarrollar el Plan de Humanización, donde la atención a la persona está por encima de la patología, consolidando a Mutuaia como referente en calidad asistencial, ofreciendo no solo calidad técnica sino un estilo que sea señal de respeto y consideración al paciente.

### Mutuaia ha superado con éxito la Auditoría UNE 179003 de Seguridad de Pacientes. ¿Cuál es el elemento diferenciador para Mutuaia en el ámbito asistencial?

En nuestro Plan Estratégico 2012-2014, Mutuaia se fijó como objetivo obtener la acreditación en materia de seguridad de pacientes en el año 2013. Durante los meses de septiembre y octubre de 2013 hemos recibido a un equipo de auditoras de AENOR, que han verificado el funcionamiento de nuestro sistema de gestión de riesgos. El resultado de la auditoría ha sido un éxito y AENOR ha confirmado que nuestro sistema de gestión de riesgos de seguridad de pacientes responde a los criterios marcados por la norma UNE 179003.

### En octubre, Mutuaia ha obtenido la Certificación efr como Empresa Familiarmente Responsable. ¿Qué significa este reconocimiento?

El trabajo que venimos realizando desde hace años en materia de igualdad es reconocido tanto interna como externamente. En un corto espacio de tiempo hemos redactado tres planes de igualdad y hemos sido reconocidos por nuestro buen hacer con el Distintivo de Igualdad en la Empresa, el nombramiento por parte de Emakunde como Entidad Colaboradora en Materia de Igualdad y la Certificación efr que concede la Fundación Más Familia. Sin miedo a equivocarnos, podemos decir con orgullo que no hay ninguna otra mutua que tenga tantos reconocimientos como Mutuaia en el campo de la igualdad.

**•Estrategia Empresarial:**

**José Andrés Gorricho.** Consejero delegado del Grupo IMQ

# “Tenemos el conocimiento y la oportunidad para hacer industria de país con el sector sanitario”

**G**rupos IMQ sumará 80 años de historia el próximo 2014, periodo en el que ha evolucionado de los seguros de salud a aportar una medicina personalizada e innovadora y ofrecer servicios en campos como el envejecimiento o la prevención de riesgos laborales. Con una actividad que por naturaleza es permanentemente innovadora, el consejero delegado del Grupo IMQ, José Andrés Gorricho, asegura que la verdadera innovación debería darse en la colaboración público-privada, “para vender al sector de la salud como un producto competitivo del País Vasco”.

## ¿Qué actividad ha registrado IMQ durante 2013?

La división de seguros de salud de Grupo IMQ cumplirá su 80 aniversario el próximo

2014, pero hace varios años que iniciamos una estrategia de diversificación hacia los servicios, por lo que la actividad se centra en seguros y servicios sanitarios. A pesar de la crisis hemos crecido en número de clientes a través de los contratos con las empresas, ya que cada vez más introducen en su política de recursos humanos seguros de salud como complemento al servicio sanitario público, ya que ven que se reduce el absentismo laboral. En la última década el mix de clientes ha pasado de ser individuos y familias, a ser mayoría el cliente colectivo. En 2012, los clientes sumaron 313.000 y cerramos el ejercicio 2013 con 318.000 usuarios. Por otro lado, IMQ registra crecimientos del 4% por encima del sector y sostiene directa e indirectamente 4.000 puestos de trabajo. La sostenibilidad social pasa por las empresas que crean empleo, y el sector sanitario y de salud es de los pocos que lo crea actualmente.

## ¿Y la evolución de los servicios sanitarios?

Hemos profundizado en la línea de dependencia, envejecimiento y esperanza de vida ligada a la salud, para acompañar al cliente no solo en problemas de salud sino con centros de día, residencias para tercera edad, teleasistencia, etc. También pensamos diversificar nuestra presencia en el sector de prevención

“ La verdadera innovación tiene que darse en la colaboración público-privada, ya que el sistema sanitario es uno, con todos los agentes y todos los recursos ”



# “ La sostenibilidad social pasa por las empresas que generan empleo, y el sector sanitario y de salud es de los pocos que lo crea actualmente ”

de riesgos laborales, acompañando a personas y empresas en temas ligados a la calidad de vida y envejecimiento. Hemos avanzado en diversificación geográfica, porque somos fuertes en Bizkaia y ahora apostamos por serlo en Álava y Gipuzkoa. En este último estábamos como aseguradora, pero desde hace un año contamos en Donostia con el Centro Médico Quirúrgico Zurriola, que integra las especialidades más significativas en medicina, además de Atención Primaria y Cirugía Ambulatoria y está participado al 50% por el Grupo IMQ y otro 50% por la Clínica la Asunción. En Vitoria destaca el Centro Médico IMQ América, que tiene una extensión de 1.000 metros cuadrados distribuidos en dos plantas y 19 especialidades. Ha sido un año potente en crecimiento.

## Reconocido por su nivel tecnológico y asistencial, ¿qué supone la innovación para Grupo IMQ?

La salud como sector es donde la innovación es continua y permanente. Hay que innovar en lo que corresponde y en lo que demanda la sociedad: en procesos asistenciales, en la búsqueda de la calidad y de la eficiencia, lo llevamos grabado en el ADN. Se avanza en sistemas tecnológicos ligados a las farmacias, innovación tecnológica ligada al tema terapéutico, innovación en cirugía robótica, en resonancia abierta en alto campo. En sí misma la salud es innovación. En productos, se atiende a las peticiones del mercado, como la póliza de autónomos que nació en el IMQ. También destaca la innovación en servicios apoyados en las nuevas tecnologías, aplicaciones móviles, etc., una vía de desarrollo que traerá grandes ventajas, además de la comodidad. En el ámbito de la tercera edad, nuestra investigación va ligada a la innovación en productos y aplicativos que mejoren la calidad de vida. En concreto participamos en el programa FIK, iniciativa privada de desarrollo científico tecnológico interdisciplinar que lidera Tecnalia orientada al envejecimiento y la discapacidad. Su fin es la obtención de productos y/o servicios que permitan maximizar la autonomía personal, independencia, salud y calidad de vida del colectivo de personas mayores y con discapacidad. En temas de teleasistencia trabajamos con Mondragón Corporación y también investigamos



“ En el ámbito de la tercera edad, nuestra investigación va ligada a la innovación en productos y aplicativos que mejoren la calidad de vida ”

en sistemas de información para acompañar procesos sanitarios. En definitiva, por la naturaleza de nuestra actividad hay que estar permanentemente innovando para diferenciarse en productos y servicios, y procesos.

## Innovación en red asistencial. ¿Qué se ha hecho recientemente y qué queda por hacer?

En los últimos cuatro años hemos hecho altísimas inversiones, más de 120 millones, en clínicas. Y la máxima expresión es la Clínica de Zorrotzaurre, el mayor centro sanitario privado de Euskadi y un hito para la compañía que brinda un servicio de calidad en el que la atención al paciente y los medios tecnológicos de última generación son los pilares de su oferta. Creemos que el modelo IMQ es el más adecuado, con una red de 300 médicos de cabecera que se va transformando en tu entrenador personal y cuida tu salud. IMQ ofrece una medicina personalizada que se complementará cuando la historia clínica electrónica sea realidad y la relación entre médico y paciente será aún más intensa. Esta es, sin duda, una de las fortalezas del Grupo IMQ.

## ¿En qué situación se encuentra la colaboración con el sector público?

La verdadera innovación debería darse en la colaboración público-privada, porque entendemos que es el futuro. Todos los servicios orientados hacia el ciudadano y su desarrollo en beneficio de la sociedad. Hay servicios públicos, privados, mixto, pero el sistema sanitario vasco es uno, con todos los agentes y todos los recursos (red de farmacias, hospitales, etc.). Como país debemos utilizar mejor las capacidades generales que tenemos y que las autoridades hagan con el sistema sanitario como con el educativo, la educación es una y su política también. Tenemos el conocimiento y la oportunidad para hacer industria de país, con las dos redes, pública y privada, más ligadas para vender el sector como producto competitivo del País Vasco. Hay muchas cosas que optimizar en primas, prestaciones, sistemas logísticos, compra de materiales, etc., evitando duplicidades. En salud hay que salir más del armario y poner objetivos importantes en común. El modelo sanitario vasco es válido pero habría que mejorarlo integrando todos los recursos que tiene la sociedad.

**:Maite Martínez:**

Síguenos en



# ¿Conoces la diferencia entre una idea buena y una brillante?

La clave está en la **IN-FORMACIÓN**

## ACTIVIDADES DICIEMBRE

4

Bilbao

11

Donostia-San Sebastián

Cine Fórum Empresarial APD  
"El capital" de Costa-Gavras.  
Debate sobre la sucesión en  
las organizaciones

4

Santander

Reformas y eficiencia en el Sector  
Público. Hacia un modelo de relación  
con las empresas y el ciudadano

10

Santander

Consigue un equipo Estrella Michelin,  
de la mano de Jesús Sánchez,  
chef del Canador de Amós

12

Donostia-San Sebastián

17

Bilbao

19

Vitoria-Gasteiz

La empresa y el cierre  
fiscal de 2013:  
Novedades y aplicación  
práctica

13

Bilbao

Foro Medioambiental: Reglamento REACH,  
subproductos, desclasificación RPs y fin  
de la condición de residuo... ¿alguna duda?



'Katea ez da eten'. La cadena no se rompe. Ese ha sido el lema que ha guiado la actuación de las distintas administraciones a lo largo de las diferentes legislaturas. No ha importado el color de los responsables institucionales. Todos ellos han mantenido la apuesta por la ciencia, la tecnología y la innovación como base de la competitividad de nuestra economía y de nuestra sociedad. Es algo en lo que ha habido consenso. Gobierno vasco, diputaciones y ayuntamientos han realizado esfuerzos y dedicado recursos a incentivar la reconversión tecnológica, a fomentar la ciencia de nivel internacional, a modernizar las estructuras económicas, a incorporar la gestión avanzada en nuestras empresas, a favorecer su internacionalización, en definitiva, a garantizar el desarrollo de nuestra sociedad. Porque el fin último de cualquier actuación en materia de I+D+i es conseguir una sociedad más avanzada, más sostenible, más cohesionada y con unos niveles de bienestar cada vez mayores.

## Desafío Regional



# Seis claves para avanzar hacia la mejora competitiva

Euskadi se sitúa en el puesto número 103 del Índice de Competitividad Regional Europeo 2013, por encima del resto de las comunidades autónomas del Estado, excepto de Madrid, pero muy alejada de los primeros puestos, donde destacan regiones británicas, de Países Bajos, París o Copenhague. Avanzar hacia esos modelos es precisamente el objetivo del Informe de Competitividad del País Vasco 2013 de Orkestra, que efectúa un diagnóstico de la posición competitiva de la CAV y analiza diversas palancas que podrían colaborar en el desarrollo de una estrategia de transformación productiva.

**D**etrás de las 248 páginas del Informe de Competitividad del País Vasco 2013, llevado a cabo por Orkestra, se encuentra el trabajo desarrollado a lo largo de 12 meses por un grupo de 27 investigadores coordinados por Mikel Navarro y Bart Kamp. En su elaboración se han consultado más de 250 referencias y cerca de 40 bases de datos regionales, nacionales e internacionales. El contenido de este cuarto Informe de Competitividad se ha beneficiado, además, de las aportaciones y el contraste de aproximadamente 50 profesionales de administraciones públicas, centros tecnológicos, centros de investigación cooperativa, universidades, empresas y otras instituciones. El estudio presenta, en su primera sección, un diagnóstico de la situación actual, en la segunda analiza seis palancas clave sobre las que es necesario actuar para

avanzar en la mejora competitiva y en la tercera presenta una reflexión sistémica sobre los rasgos que debería tener esa mejora competitiva a través de la transformación productiva.

La primera de las palancas clave como vía para avanzar hacia una mejora competitiva está compuesta por las estrategias de especialización inteligente basadas en el empleo de tecnologías facilitadoras esenciales, como las bio y nanotecnologías, las TIC o la manufactura

**El Índice de Competitividad Regional Europeo 2013 nos sitúa por encima del resto de autonomías, excepto Madrid, pero lejos de las primeras regiones europeas**

La especialización inteligente, la mejora de las infraestructuras del conocimiento, la internacionalización, los servicios intensivos en conocimiento, el emprendizaje y la energía, son palancas de competitividad

avanzada. En declaraciones a ESTRATEGIA EMPRESARIAL, los investigadores y coordinadores del informe, Mikel Navarro y Bart Kamp, recuerdan que la apuesta por las bio y nanotecnologías ha llevado a la creación de importantes capacidades científico-tecnológicas y de nuevos agentes, como los CIC. Sin embargo, advierten de que están generando un escaso impacto económico, por lo que instan a una investigación que responda a las necesidades empresariales así como a iniciar una política más activa en el ámbito de las manufacturas avanzadas y las TIC, que no han contado con una estrategia formal y afectan a un colectivo empresarial más amplio.

### FP y KIBS

La segunda de las palancas incide en la mejora y explotación de las infraestructuras de conocimiento, punto en el que se ha analizado el papel de las universidades, los BERC, los CIC, los KIBS (servicios intensivos en conocimiento) y la FP, red que, según se ha detectado, no llega a la pequeña empresa. En este punto Kamp y Navarro destacan el "esencial" papel que puede jugar la FP que, junto con los KIBS como infraestructuras del conocimiento, pueden ayudar a las empresas en la diversificación productiva.



Navarro y Kamp destacan como "esencial" el papel que puede jugar la Formación Profesional para la diversificación productiva.

## Equipo de empresa

El servicio de gestión energética de **edp** que mejora la eficiencia y competitividad en su empresa



**Más cercano**  
Red de oficinas y representantes en todo el territorio nacional.

**Más servicio**  
Un equipo con una gestión integral y eficaz.

**Más eficacia**  
El mejor asesoramiento energético y económico.

**Más energía**  
Todo y más en una misma compañía.

**Más atención**  
Además del servicio de atención al cliente en la **LÍNEA EDP EMPRESAS** 900 907 005, los 24 horas de día, los 365 días del año.

**Más garantía**  
Un equipo de profesionales certificados.



línea edp  
empresas

900 907 005  
www.edpenergias.es

## Los KIBS (servicios intensivos en conocimiento) avanzan en la 'servitización' de nuestra economía, combinando productos tangibles con los intangibles

Las estrategias de innovación e internacionalización que pretenden buscar o explorar los denominados 'océanos azules' son la apuesta que se recoge en la tercera de las palancas. En este sentido, destacan los coordinadores del informe que es necesario hacer una distinción entre innovación exploratoria, aquella que lleva al mercado algo realmente nuevo, e innovación de explotación, que es la que introduce algo no tan nuevo para el mercado, pero sí para la empresa. "Esta última es la que más se da en la CAV y es una debilidad ya que son las innovaciones radicales las que realmente otorgan una ventaja más competitiva y duradera", recuerdan. En este punto, explican además que la innovación exploratoria está ligada, entre otras, a la 'open innovation'. Según el estudio, la colaboración en innovación está bien asentada en Euskadi aunque se da en un ámbito territorial muy reducido. "Otra debilidad es la falta de innovación en marketing, que requiere menos inversión en capital y da un rendimiento más rápido, por lo que debe fomentarse", sostienen.

Atendiendo a la internacionalización, los principales gap detectados giran sobre la 'zona de confort' en la que se mueven muchas empresas internacionalizadas limitando su presencia a mercados próximos, como Europa, o a aquellos con los que comparten idioma, como Latinoamérica. Sin embargo, en mercados más difíciles de penetrar pero con mayores tasas de crecimiento la presencia disminuye. "Además, con moti-

vo de la caída del mercado interno, desde 2010 se está registrando una exportación reactiva en la que se da un alto porcentaje de fracasos", recuerdan Navarro y Kamp.

La incorporación de KIBS (servicios intensivos en conocimiento) en el conjunto de las actividades económicas y empresariales constituye la cuarta de las palancas identificadas como clave para avanzar hacia una estrategia de diversificación en Euskadi. Se trata de avanzar hacia una 'servitización' de la economía, de dar pasos hacia la terciarización evolucionando hacia combinaciones de productos tangibles con otros intangibles. En este punto, Euskadi se sitúa mejor que la media europea, aunque muchos de los servicios o el valor de los mismos tienen un carácter técnico-científico y en menor medida de marketing, management, consulting o actividades comerciales.

## Emprendimiento de puerta giratoria

La quinta palanca se asienta sobre el emprendimiento innovador, que florecerá en una sociedad emprendedora y con las políticas oportunas. En este punto, el estudio diferencia entre el emprendimiento constructivo, que no desplaza ninguna actividad, el destructivo, que desplaza a empresas existentes con empresas más eficientes, y el de puerta giratoria, que es aquel en que la nueva empresa entra y sale del mercado sin transformarlo. "Euskadi tiene un emprendimiento de puerta rotatoria, es decir, que no juega el papel transgresor que debería", señalan los coordinadores del informe, quienes reclaman políticas de emprendimiento que impulsen equilibradamente aquel de carácter innovador y el inclusivo o social. La energía como factor clave que condiciona la competitividad y la transformación del resto de la economía y de la sociedad como ámbito tecnológico-empresarial de interés en sí

## Identificar qué funciona y por qué

Señaladas en el Informe de Competitividad del País Vasco 2013 como clave para avanzar hacia una mejora competitiva, las estrategias de especialización inteligente fueron uno de los temas centrales a lo largo del congreso 'Regional Innovation Policies', organizado por Orkestra y Deusto Business School. En este encuentro internacional se presentaron 77 trabajos sobre gobernanza y evaluación, infraestructuras de conocimiento o estrategias de especialización inteligente y capital social por 90 expertos en políticas de innovación provenientes de diferentes países europeos. Así, el congreso arrancó con la participación, como ponente invitado, de Kevin Morgan, miembro del grupo de expertos sobre especialización inteligente de la Comisión Europea, designación que comparte con Mikel Navarro, investigador senior de Orkestra. Durante su

intervención, Morgan recordó que el sector privado no es el único agente que puede impulsar la novedad y la innovación y que los gobiernos tienen también un papel importante que jugar en la facilitación y generación de nuevas ideas. Otro tema recurrente a lo largo de las sesiones fue el del aprendizaje en el ámbito de las políticas con el fin de entender qué funciona y por qué en las políticas cluster y de innovación regional. En este sentido, se abogó por que académicos y responsables de la formulación de políticas trabajen en la evaluación continua y en el cuestionamiento sobre lo que se está haciendo con el fin de aprender y mejorar. Precisamente, una de las debilidades que Kevin Morgan identificó en el sistema vasco de innovación fue que, a pesar de contar con décadas de transformación económica exitosa, nunca ha quedado del todo claro qué políticas concretas funcionaron, en qué contextos y cómo.



Euskadi tiene las capacidades necesarias para avanzar; ahora el objetivo es valorizarlas y diversificar los sectores tradicionales con estas apuestas

mismo es la última de las palancas. En este punto, recuerdan Navarro y Kamp que la energía es un factor básico de competitividad del territorio y destacan la apuesta realizada para avanzar hacia la diversificación energética. Pero existe una segunda vertiente: la energía como actividad económica empresarial de gran interés y, en este ámbito, el estudio pone de manifiesto que Euskadi dispone de un índice de especialización superior. “Cuenta con productividades mejores al resto, es un sector atractivo, tiene un crecimiento muy importante y, comparado con la competencia, cuenta con unos costes laborales inferiores”, aseguran los coordinadores al tiempo que destacan también las “impresionantes” capacidades científicas, técnicas, ingenieriles y empresariales que existen, con empresas muy potentes, en algunos casos incluso líderes mundiales, también en el ámbito de la electrónica de potencia. “Tenemos los mimbres, conformados por activos como las infraestructuras científico-tecnológicas y del conocimiento, el sector manufacturero y toda la tecnología que ha ido ligándose a la manufactura avanzada o el sector energético. Ahora, lo deseable es que valoricemos toda esa capacidad. Tenemos una posibilidad increíble de fertilizar y diversificar los sectores tradicionales a través de estas apuestas”, concluyen los coordinadores del informe.

:Cecilia Morán:



Mikel Navarro y Bart Kamp son los coordinadores del Informe de Competitividad del País Vasco 2013, realizado por Orkestra.



**elinfe**

ELEMENTOS INDUSTRIALES FERRICOS. S.A.

## Soluciones Medioambientales

Luchana, 6 - 3º Dcha. Dpto. D - 48008 Bilbao  
Tel. 944 168 966  
elinfe@elinfe.com



## SPRI apoya a las empresas más innovadoras a través de Lehiabide

**E**l Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno vasco destina dos millones de euros a acelerar la competitividad de las empresas vascas en entornos globales y a relanzar actuaciones de innovación a través del nuevo programa Lehiabide, enmarcado en la Estrategia Innobideak que busca impulsar la innovación en las empresas vascas y, en particular, en las pyme, para afrontar los retos que supone el contexto de crisis actual. Concretamente, el programa Innobideak-Lehiabide concentra sus esfuerzos en apoyar a las empresas más innovadoras, que muestren una fuerte ambición por desarrollarse, crecer, acceder a nuevos mercados e internacionalizarse, independientemente de su capacidad tecnológica, siempre que muestren una alta capacidad de arrastre.

En línea con la nueva programación europea para 2014-2020, el programa Innobideak-Lehiabide impulsará actuaciones que planteen un modelo de innovación abierta y profunda, desde la idea a su comercialización en el mercado, pasando por la organización y la gestión avanzada, que tenga en cuenta el diseño, los nuevos modelos de negocio, las inno-

## 40 millones de euros más para los programas de I+D

El Gobierno vasco acordó recientemente destinar 40,3 millones de euros a incrementar las ayudas para programas de I+D+i durante el presente ejercicio 2013, que se cierra con una inversión global de 130 millones en los programas Etortek, Etorgai, Gaitek, NETs y Emaitek y con el lanzamiento de los programas Ikertu Y Saiotek con 8,4 millones de euros.

De esta forma se financian nuevos planes dirigidos a la investigación estratégica, la investigación industrial, los centros tecnológicos, sus corporaciones y alianzas tecnológicas. Asimismo crece la ayuda para programas dedicados al desarrollo de nuevos productos y al lanzamiento de empresas de base científica y tecnológica, en estos dos casos las ayudas superan en un 4,5% y un 12,5% las dotaciones del 2012.

Además, se ha lanzado el programa de ayudas Saiotek, dirigidas a los agentes científico-tecnológicos integrados en la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación de Euskadi para la investigación fundamental siete millones de euros y el Ikertu, para ayudar a la formación y potenciar el capital humano de las empresas, con 1,4 millones de euros.

### AMPLIACIONES CONVOCATORIAS PROGRAMAS TECNOLOGÍA 2013

	TOT. AMPL.
- Lanzamiento Saiotek 2013	7.000.000
- Lanzamiento Ikertu 2013	1.400.000
- Ampliación Emaitek 2013	4.025.050
- Ampliación Etortek 2013	1.918.772
- Ampliación Etorgai 2013	6.900.000
- Ampliación Gaitek 2013	19.830.714
- Ampliación Nets 2013	1.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>42.074.536</b>

vaciones incrementales y radicales y, sobre todo, el poder combinado de la innovación tecnológica con la no tecnológica. En definitiva, el programa tiene por objeto apoyar el desarrollo de actuaciones de mejora competitiva en las empresas industriales que realicen actividad extractiva, productiva, transformadora, de servicios técnicos ligados al proceso productivo de las anteriores y del ámbito de la sociedad de la información y las comunicaciones, con centro de actividad en el País Vasco, a través de acciones orientadas a facilitar la ejecución de aquellos proyectos estratégicos, tanto individuales como en cooperación, que ayuden a mejorar el posicionamiento competitivo global de las empresas.

Las ayudas aportadas por este programa tendrán la consideración de subvenciones no reintegrables y podrán alcanzar el 50% de los costes elegibles con un límite de 45.000 € para los proyectos individuales o hasta el 60%, con un límite de 100.000 € para los proyectos en cooperación. Una novedad es la orientación a resultados. Así, el programa condiciona parte de la ayuda (20%), al logro de los resultados previstos por las propias empresas.

**:Estrategia Empresarial:**



Javier Bikandi, director de Atención a la Ciudadanía e Innovación y Mejora de la Administración.

## Crear valor público, objetivo prioritario del Gobierno vasco

**E**l servicio a la ciudadanía es la razón de ser de la Administración Pública, y ésta se justifica y se legitima cada día en el valor que aporta a través de los servicios que presta. Por eso, los ciudadanos y las ciudadanas deben ser el eje de la actuación administrativa. “La Administración vasca tiene como reto principal responder con eficacia y eficiencia a las demandas y necesidades cada vez más complejas que la sociedad actual le plantea, y trata de hacerlo con transparencia y contando siempre

con la propia ciudadanía a la que sirve, como corresponde a una Administración moderna y abierta”, asegura Javier Bikandi, director de Atención a la Ciudadanía e Innovación y Mejora de la Administración.

Estos son los principales objetivos estratégicos del Plan de Innovación Pública del Gobierno vasco que está afianzando y reforzando las actuaciones del Ejecutivo en transparencia, buen gobierno y mejora en la gestión. Esta labor, liderada desde la Dirección de Atención a la Ciudadanía e Innovación y Mejora de la Administración del Gobierno vasco, ha permitido alcanzar algunas metas significativas, como, por ejemplo, tener digitalizados más del 65% de los servicios (y se alcanzarán el 80% al finalizar el año); desplegar la tramitación electrónica de ayudas, becas y subvenciones en todos los departamentos del Gobierno vasco; interoperar entre la Administración autónoma y los ayuntamientos de las tres capitales vascas; o liberar cientos de conjuntos de datos públicos para que terceros puedan crear servicios derivados de los mismos, a través de [opendata.euskadi.net](http://opendata.euskadi.net). Una web que, precisamente, ha sido elegida como mejor portal público del Estado en transparencia de datos.

### Plan de Innovación Pública 2014-2016

El vigente Plan de Innovación Pública (2011-2013) finaliza con el presente año, por lo que el Gobierno vasco ya trabaja en la elaboración de un nuevo Plan para el periodo 2014-2016, cuyas orientaciones principales irán en la línea en la que se ha trabajado hasta la fecha. Así, el nuevo Plan tendrá cinco ejes estratégicos, según confirmó el consejero de Administración Pública y Justicia, Josu Erkoreka. El primero tiene que ver con el impulso a la gobernanza; esto es, con la creación de valor público. Ello conlleva avanzar en la cultura de la transparencia, de la participación ciudadana, investigar y practicar nuevas fórmulas de colaboración público-privada y de colaboración entre administraciones. El segundo está orientado a evolucionar el concepto de atención ciudadana para sustituirlo por el de interacción con la ciudadanía, situando a la ciudadanía en el centro de toda la actividad administrativa. La evolución de Zuzenean y del canal de [euskadi.net](http://euskadi.net) serán objetivos prioritarios.

El tercero pretende abordar una nueva concepción de la organización de la administración, hacia una estructuras profesionalizadas, permeables a compartir conocimiento y ‘saber hacer’, ágiles en sus procesos de toma de decisiones y comprometidas con los resultados e impactos que provocan sus decisiones. En una cuarta línea de trabajo se abordará la mejora de la gestión pública, tratando de proporcionar un mejor aprovechamiento de los procesos e instrumentos propios de la administración pública para maximizar la calidad de los trámites y servicios que presta orientados a lograr los objetivos de desarrollo y bienestar de la población. Y, por último, continuar avanzando en el ámbito de la Administración Electrónica, con la intención de llegar al 100% de la digitalización de los durante esta legislatura.

:Estrategia Empresarial:

¿Quieres información sobre los planes de reactivación económica que se están llevando a cabo?

Infórmate en el **012** o en **euskadi.net**



**Alexander Arriola.** Director general del Grupo SPRI

## “Debemos llevar al mercado el trabajo de innovación que se produce en Euskadi”

**La aplicación de la Especialización Inteligente debe marcar las directrices de las empresas vascas con el objetivo de materializar en productos que lleguen al mercado su inversión en I+D+i, tal y como explica el director general del Grupo SPRI, Alexander Arriola, “y dirigirnos así hacia una industria avanzada evidenciando, mejor aún, aquellos sectores en los que somos un referente mundial”.**

**S**PRI apoya al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno vasco en el desarrollo de la estrategia de Especialización Inteligente de Euskadi. Su director general, Alexander Arriola, explica el momento actual y la inversión en I+D+i de las empresas vascas, así como el trabajo que están realizando conjuntamente con el fin de mejorar su competitividad y su posición en los sectores estratégicos de la economía en los que ya, en muchos casos, son un referente.

### ¿Cuál es la situación de la inversión en I+D vasca y la comparativa con el resto del Estado y Europa?

La inversión en I+D se cifra en Euskadi en el 2,12%, y está en línea con los parámetros europeos, establecidos en el 2,06%, mientras que la comparativa con el Estado es de 1,33%. Es evidente, por tanto, que la política de Euskadi sigue las pautas marcadas por Europa.

### ¿Podríamos decir entonces que nuestras empresas e instituciones son innovadoras?

Sí. Diría que nuestras empresas e instituciones son innovadoras y prueba de ello es el tejido empresarial y la inversión que se destina a

I+D, o la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, muy activa en actividades de I+D... Sin embargo tenemos un reto, el de materializar aún más las actividades de I+D en producto final. Que no se queden en el campo de investigación, sino que se materialicen en mercado, industria, producto.

### ¿Ve factible el objetivo de lograr que la inversión en I+D+i alcance el 3% del PIB en 2015?

Ese es el objetivo marcado por la Consejería y el Gobierno, y es por el que vamos a apostar. Y sí, es factible en un futuro próximo.

“ Nuestro reto es industrializar y llevar al mercado el trabajo de innovación que se hace en los centros, las empresas, las unidades de I+D, los CIC... ”





El eco que tenemos a nivel mundial en sectores y especialización es muy grande.

Sin embargo, aún tiene que ser mayor

#### ¿Cuáles son las directrices del Gobierno vasco en materia de I+D+i?

Las principales directrices, concretamente para SPRI, se materializan en los programas de ayuda para reforzar la I+D+i, Etortek, Etorgai, Gaitek, NETs, Emaitek, Ikertu y Saiotek, que cuentan con una inversión cercana a los 139 millones de euros. Todos ellos pueden ser consultados en nuestra web [www.spri.es](http://www.spri.es), donde los interesados pueden ver con todo detalle a quién van dirigidos, el tipo de ayudas que contemplan, etc. Además, SPRI apuesta decididamente por la Especialización Inteligente, una línea que actualmente se está definiendo desde el Gobierno y en la que vamos a colaborar, escuchando y actuando como portavoces de las empresas y distintas asociaciones, para definir y marcar dónde queremos colocar a Euskadi tecnológicamente en los próximos años.

#### ¿Y ya se está trabajando en esta la línea de Especialización Inteligente?

Sí. De hecho ya hemos organizado distintas jornadas con los agentes, como la celebrada en el Parque Tecnológico de Miramón, en Donostia, sobre fabricación avanzada, donde ya se han marcado unas líneas generales como son la energía, la manufactura avan-

zada... Una vez definidas esas líneas entramos en el proceso de desarrollar las tecnologías adecuadas, y para ello estamos consultando con los distintos agentes, con el fin de que entre todos podamos definir la estrategia tecnológica. Y además de la especialización de país tecnológica, donde se define la Especialización Inteligente, definimos también otra especialización, la no tecnológica. Dentro de esta última nos marcamos otros retos, como los de ganar tamaño de empresa, diversificación de producto, sistemas de gestión... que no conllevan una tecnología en sí, sino que hacen más bien referencia a la gestión o el tamaño financiero. Así, en estos momentos estamos trabajando conjuntamente con las empresas la conjunción de lo tecnológico con lo no tecnológico.

#### ¿Y cuáles son las asignaturas pendientes?

Más que de asignaturas pendientes hablaría de retos y destacaría dos: de un lado, industrializar y llevar al mercado el trabajo de innovación que se hace en los centros, las empresas, las unidades de I+D, los CIC... y, de otro, la Especialización Inteligente, es decir, llegar lo antes posible a una definición, tanto tecnológica, como no tecnológica, con el fin de marcar al mercado y al tejido empresarial vasco, la senda

de futuro, y que Euskadi sea referente en aquello que sabe hacer.

#### ¿Existen ejemplos en Euskadi exportables y de referencia para el resto del mundo?

Tenemos empresas y áreas de especialización exportables. Sectores muy importantes que son referentes mundiales. La automoción, por ejemplo; o la máquina-herramienta; o la aeronáutica, un sector aún incipiente, pero en el que tenemos referentes tanto en la rama metálica como en los composites y con una capacidad tractora enorme; o el sector energético, que destina una inversión muy elevada a I+D+i y con alguna de sus más de 300 empresas posicionada en el Top 1. Y es que para ser un país pequeño, el eco que tenemos a nivel mundial en sectores y especialización es muy grande. Sin embargo, tiene que ser aún mayor.

#### ¿Qué mensaje enviaría desde la Administración a las empresas para que no bajen la guardia en inversión en I+D+i escudándose en la situación económica?

Un mensaje positivo. Porque si bien no somos ingenuos y conocemos la realidad de la economía, puesto que vivimos el día a día de las empresas vascas, hay proyectos muy interesantes, innovadores, tecnológicos... y en muchos casos referentes a nivel mundial en los distintos productos que tratan. Por lo tanto, y aunque estamos en un momento de dificultades, vamos a salir. Sólo es cuestión de tiempo. Y desde el Gobierno vamos a trabajar para que esa salida se produzca lo antes posible.

**:Begoña Pena:**



# Innovar para salir; salir para innovar

Innovación e internacionalización, dos piezas clave del éxito empresarial, están en algunos casos tan interrelacionadas que parecen dos caras de la misma moneda. En unas ocasiones, es preciso innovar en gestión, diseño y fabricación para salir al exterior con un producto, una marca o un servicio diferente y alcanzar nuevos mercados. En otras, salir para adquirir, absorber e intercambiar conocimientos más allá de nuestra fronteras es condición sine qua non para innovar, frente a la teoría de que si se quiere fomentar la innovación dentro de un territorio, debe evitarse que los jóvenes se vayan. Y, evidentemente, se puede lanzar al exterior todo el bagaje innovador propio, internacionalizando la I+D+i.

**A** estas alturas, nadie duda ya de que la innovación y la internacionalización son dos elementos clave en el éxito de las organizaciones empresariales. Pero, aunque cada vez más empresarios y directivos reconocen que la innovación es una receta para ser más competitivos, todavía son pocas las compañías realmente innovadoras. Por otro lado, y ante la apatía –cuando no el estancamiento– de los mercados domésticos, la internacionalización se ha convertido en una herramienta imprescindible para el mantenimiento de la actividad empresarial para muchos sectores. Sin embargo, también en este caso, el reconocimiento de la necesidad de salir al exterior no va parejo con la puesta en marcha de la internacionalización, y aún queda mucho camino por recorrer. Y una tercera cuestión: aún reconociendo que innovación e internacionaliza-

ción son dos herramientas fundamentales, todavía es preciso resaltar la interrelación entre ambos conceptos.

Porque resulta prácticamente imposible que una empresa sea competitiva en un entorno internacional sin trabajar la creatividad y la innovación.

La innovación es un factor de competitividad para la internacionalización de la empresa, ya que, entre otros aspectos, permite el acceso a nuevas tecnologías, mejora la imagen de la organización y facilita la apertura a nuevos mercados. De hecho, internacionalizar es actuar en todos los procesos de la organización (compra, venta, gestión, inversión, diseño, financiación...), teniendo como referencia el entorno global, para poder actuar en cualquier parte del mundo, y ello requiere nuevas formas de pensar y nuevas maneras de hacer las cosas. Sectores tan seriamente afectados por la crisis como la construcción o el in-

## La innovación es un factor de competitividad para la internacionalización de la empresa, ya que, entre otros aspectos, permite el acceso a nuevas tecnologías, mejora la imagen de la organización y facilita la apertura a nuevos mercados

mobiliario han optado por la internacionalización como tabla de salvación para sus negocios, pero cualquier ámbito productivo percibe hoy en día la necesidad de llevar su catálogo al exterior; y para eso hay que ser innovadores.

### Hace falta salir

¿Y se puede innovar sin salir de casa? Evidentemente, sí, porque para hacerlo se precisan conocimientos y capacidad y valentía para aplicarlos con nuevos esquemas, desde una nueva perspectiva. Hay quien piensa, además, que si se quiere fomentar la innovación dentro, se debe hacer lo imposible para que los jóvenes no se marchen fuera del país. Sin embargo, Eduard Punset considera que “es exactamente lo contrario”. En una de las reflexiones contenidas en su blog, Punset señala que “para innovar hace falta irse al extranjero cierto tiempo y convivir con gremios o grupos formados en culturas mucho más innovadoras que la nuestra”. “Como es lógico, casi todo el conocimiento está fuera, el poder y la fuerza”, añade.

En esta salida para innovar existe también la vertiente de llevar al exterior los nuevos desarrollos propios, compartiendo esfuerzos y conocimientos con agentes de terceros países y, de esta manera, internacionalizar la innovación. Algo que permite, además de difundir los propios avances, cooperar con otros agentes en desarrollos conjuntos, adquirir o incorporar tecnología o ceder tecnología a terceros. E, incluso, lograr

alianzas estratégicas para proyectos de cierta envergadura. Pero sacar al exterior los desarrollos tecnológicos es otra asignatura pendiente. Especialmente, en Euskadi.

Según el trabajo de investigación ‘La empresa vasca ante el reto de la internacionalización de su I+D’, llevado a cabo por la firma Bantec Estudios, solo 135 empresas vascas habían internacionalizado su I+D hasta 2012. La cifra representa un 9% del total de 1.501 compañías que desarrollan actividades de I+D en Euskadi y el 0,7% de las 18.186 empresas que, según Eustat, presentan algún rasgo que les permite ser calificadas de innovadoras. Si el dato se compara con el número de empresas que han internacionalizado sus ventas –es decir, que exportan–, resulta que solo una de cada 100 ha seguido el mismo camino para el caso de su Investigación y Desarrollo.

El estudio de Bantec subraya, además, que la cifra de empresas vascas que han internacionalizado su I+D “resulta ridícula si la comparamos con la de empresas domiciliadas en Euskadi, 184.290 según el último dato ofrecido por Eustat, de las cuales, según los cálculos proporcionados por el servicio de estadísticas, 18.186 empresas vendrían a presentar algún rasgo innovador y de ellas 3.749 tendrían un tamaño suficiente (más de 10 empleados) para emprender actividades de I+D”. No obstante, cabe señalar que el porcentaje de empresas que han internacionalizado su I+D crece si no se tienen en cuenta a las microempresas (menos de 10 trabajadores), ya que las 135 que han participado en proyectos europeos de Investigación y Desarrollo, representan el 3,6% de las 3.749 compañías innovadoras con más de 10 empleados.

Si bien la cifra de empresas que han internacionalizado su actividad de I+D ha crecido paulatinamente desde el apenas un centenar que participaban en proyectos europeos de I+D en los años anteriores a la crisis, todavía está muy lejos del número de compañías vascas en las que sí ha calado el mensaje de que salir a vender sus productos y servicios en los mercados exteriores es una de las claves del negocio empresarial.

:Joserra Blasco:

## ‘Basque Country’: una marca de país en el mundo

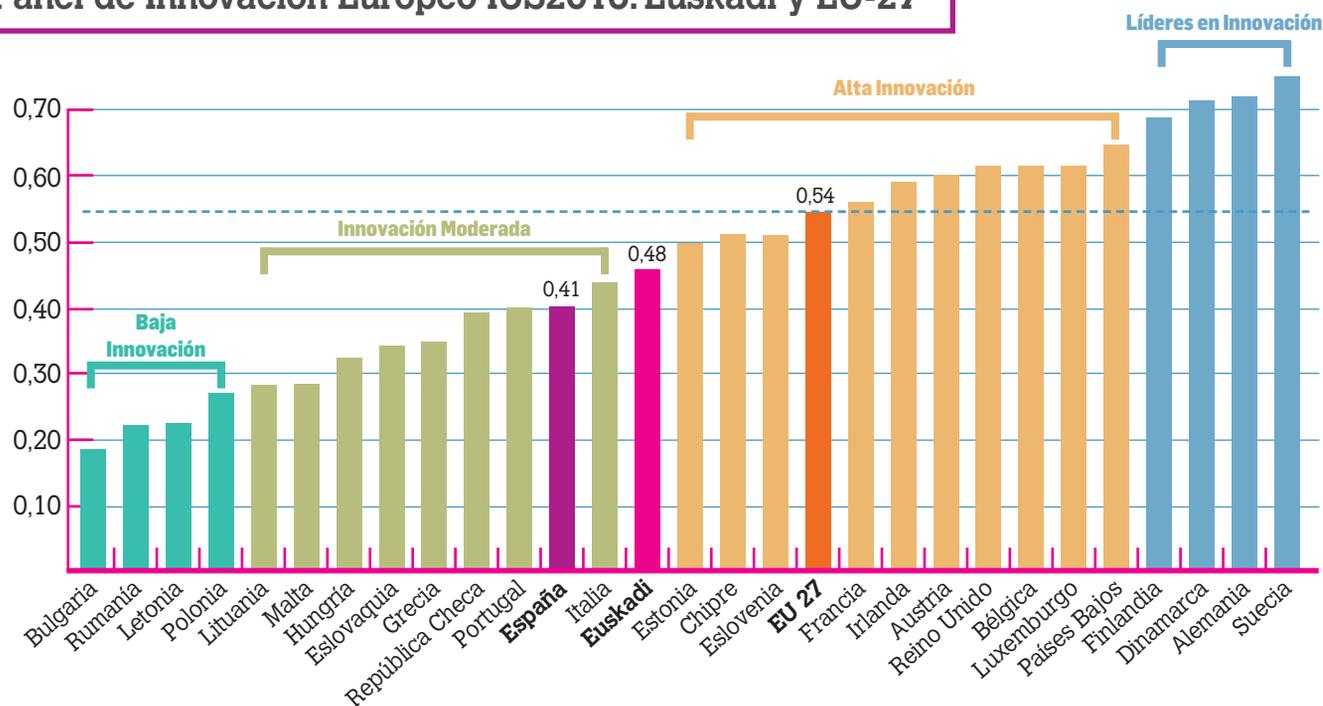
El Gobierno vasco ha encontrado una fórmula para impulsar a Euskadi en el exterior y reforzar la internacionalización de su economía, su turismo, su cultura y su acción institucional. Se trata de la estrategia ‘Basque Country’, en la que el Ejecutivo prevé invertir 120 millones de euros en cuatro años, y cuyo objetivo general es potenciar la marca Euskadi en el exterior –en los 70 países donde tiene presencia, y más allá–, identificando en una nueva marca los valores positivos asociados a este territorio.

Presentada a mediados de 2013, esta estrategia de internacionalización que el propio lehendakari, Iñigo Urkullu, ha calificado como la de “más largo aliento” de su Gobierno, es una innovadora manera de trasladar al exterior las capacidades y las potencialidades de un país y lograr –como podría hacerlo cualquier organización empresarial– acceder a nuevas tecnologías, mejora su imagen y abrirse a nuevos mercados, con la intención de reactivar la economía y generar oportunidades de empleo. Ante un público en el que se encontraban representantes del mundo empresarial, las universidades, la cultura y la investigación de Euskadi, el lehendakari Urkullu hizo pública la iniciativa subrayando que “tenemos que ganar notoriedad. Tenemos que dar a conocer nuestros valores. Tenemos que generar interés para atraer inversiones, turismo, centros de decisión”.

El objetivo de la estrategia ‘Basque Country’ es reactivar la economía y el empleo mediante la internacionalización y el impulso a la innovación, a la industria y a la inversión. Se basa en cuatro ejes de actuación –Economía e Industria, Cultura y Educación, Turismo y Acción Exterior–, en torno a los cuales se irán estableciendo las acciones que se vayan definiendo para ayudar a empresas y profesionales vascos en sus procesos de internacionalización.



## Panel de Innovación Europeo IUS2013. Euskadi y EU-27



Fuente: Eustat y Comisión Europea

# Euskadi, muy cerca del grupo de países con alta innovación

Los Recursos Humanos, el Sistema de Investigación, la Inversión Empresarial y los Vínculos e Iniciativa Empresarial son las cuatro dimensiones fundamentales de la innovación vasca, que está aún por debajo de la media de la UE-27.

**P**oco a poco, el País Vasco continúa avanzando en la senda de la innovación y se aproxima a los países que más innovan en Europa, aunque compara la Comunidad Autónoma con los Estados de la UE, su posición continúa por debajo de la media comunitaria. Concretamente, en el Panel de Indicadores de Innovación Europeo-Innovation Union Scoreboard (IUS) 2013, Euskadi alcanza un valor de 0,48, según datos elaborados por Eustat, lo que hace que se sitúe por debajo de la media de la UE-27, que tiene un valor de 0,54, pero acercándose una centésima respecto a la última medición, y manteniéndose muy cerca del grupo de países con alta innovación.

El IUS trata de medir el grado en que las economías de los países tienen capacidad y desarrollan actividades de innovación. Con respecto a la media europea, la Comunidad Autónoma del País Vasco sobresale en varios de los 25 indicadores del panel; concretamente de dos de las ocho dimensiones que configuran los tres bloques principales del IUS –Recursos Humanos e Inversión Empresarial–, obteniendo en indicadores de otras dos dimensiones –Sistema de In-

vestigación y Vínculos e Iniciativa Empresarial–, cifras muy similares. En las cuatro restantes, la puntuación obtenida en el País Vasco es claramente inferior a la lograda en la Unión Europea.

## Competitividad

Por otra parte, en el Índice de Competitividad Regional 2013 (Regional Competitiveness Index-RCI 2013), que realiza la Comisión Europea, Euskadi, Madrid y Cataluña son las únicas regiones españolas competitivas; es decir, que han alcanzado un nivel de competitividad superior a la media europea. El RCI tiene en cuenta 11 pilares sobre los que se apoya la competitividad y toma en consideración diversos temas. Los cinco pilares básicos son la calidad de las instituciones; la estabilidad macroeconómica; las infraestructuras; la Sanidad, y la calidad de la Enseñanza Primaria y Secundaria. Relacionados con la eficiencia, se han considerado factores como la Educación Superior, la eficiencia del mercado de trabajo y el tamaño de mercado. Y, por lo que se refiere a la innovación, un ámbito que tiene especial relevancia en las regiones más avanzadas, el informe se centra en el desarrollo o nivel tecnológi-

## Se ha avanzado mucho, pero aún queda un largo camino para alcanzar el objetivo de situarnos entre las regiones europeas punteras en I+D+i y competitividad

co, un indicador que se ha denominado 'Business Sophistication', y la innovación propiamente dicha.

En esta clasificación, que encabeza la región holandesa de Utrecht, con 1,358 puntos, Euskadi, con 0,175 ocupa el puesto 103º, cuando en 2010 estaba en la 112ª posición por sus 0,106 puntos. El País Vasco ha sido una de las 10 regiones españolas que han mejorado en competitividad en los últimos tres años, según el RCI. Pero, a pesar de esa evolución positiva, 15 de las 17 comunidades autónomas continúan con índices negativos. Según el RCI 2013, el País Vasco ocupa en la clasificación europea (de 262 regiones) el puesto 13º en Educación Superior; el 25º en Sanidad; el 77º en el tamaño de su mercado; el 93º en

innovación; el 143º en la calidad de sus instituciones; el 146º en la eficiencia de su mercado de trabajo; el 158º en 'Business Sophistication' y el 159º en desarrollo o nivel tecnológico.

Y no hay que olvidar que Euskadi también mantiene su presencia entre las 1.000 de empresas europeas que más invierten en I+D. Según el 'The 2013 EU Industrial R&D Investment Scoreboard', publicado por la Comisión Europea, cuatro empresas vascas figuran en esta clasificación –referida a 2012– que encabezan los fabricantes alemanes de automóviles Volkswagen y Daimler. Las cuatro compañías vascas en este 'Top 1.000' son Iberdrola (en el puesto 162º), Gamesa (195º), ITP (254º) y CAF (538º). Entre las cuatro invirtieron en I+D más de 356 millones de euros durante 2012. Frente a los aumentos del 6,5% de Iberdrola y del 10,1% de Gamesa, con respecto al año anterior, y el descenso superior al 25% de ITP en cuanto a inversión en I+D, destaca especialmente el aumento del 95,4% de los recursos que CAF destinó en 2012 a este ámbito, y que en los últimos tres años ha crecido más del 111%.

:Joserra Blasco:

# Horizonte 2020: Del conocimiento a la innovación

**Máire Geoghegan-Quinn.**

Comisaria europea de Investigación, Innovación y Ciencia



Con un presupuesto de más de 70.000 millones de euros a lo largo de siete años, Horizonte 2020 es el mayor programa hasta la fecha de investigación e innovación de la UE, y uno de los mayores del mundo. Horizonte 2020 es una magnífica oportunidad que se abre a investigadores, universidades o empresas, ya que financiará la totalidad de la cadena de innovación, desde la mejor investigación fundamental hasta la próxima a la innovación de los mercados. Será un impulso para la recuperación de la economía europea, porque es sabido que la inversión en investigación e innovación significa crecimiento y empleo.

España está en condiciones inmejorables para beneficiarse de Horizonte 2020. Los investigadores e innovadores españoles ya par-

ticipan activamente; más de 8.300 han participado desde 2007 en el actual 7º Programa marco de investigación de la UE, habiendo recibido una financiación total de 2 500 millones de euros, lo que sitúa a España en el quinto lugar en la lista de los Estados miembros de la UE. Este enorme historial también se demuestra por el hecho de que, entre el 7º Programa marco y su predecesor, el número de proyectos en los que un participante español asumía el prestigioso papel de coordinador, aumentó en un 60%.

Horizonte 2020 es uno de los pocos ámbitos del nuevo presupuesto de la UE que experimentan un importante incremento en los recursos. Estoy decidida a que este dinero adicional, que representa un aumento del 25% en términos reales respecto del 7º Programa marco, se invierta de la manera más racional y eficaz posible. Por esta razón hemos reducido los trámites burocráticos y dotado al programa de mayor coherencia, para que los investigadores y las empresas dediquen menos tiempo a cumplimentar formularios, y más tiempo a trabajar.

Estoy convencida de que Horizonte 2020 se adaptará muy bien a España por varias razones. En primer lugar, el marco de Horizonte 2020 financiará la investigación y la

innovación en ámbitos en los que España tiene éxito, como las TIC y las nanotecnologías, los materiales y las nuevas tecnologías de producción. En segundo lugar, más allá de la financiación, de Horizonte 2020 es un catalizador de intercambios cruciales de investigación de vanguardia. Permite el acceso a mercados nuevos en rápida expansión, a menudo en sectores de alta tecnología, y crea redes sólidas y duraderas. Y, en tercer lugar, horizonte 2020 ahora pone un gran énfasis en la innovación y transferencia de conocimientos.

Esto facilitará a España el fortalecimiento de los vínculos y la cooperación entre investigación, innovación e industria –un reto al que se enfrentan varios Estados miembros– y sobre el que la Comisión ha llamado la atención en sus recomendaciones específicas por países para España.

Estas son tan solo algunas de las muy buenas razones por las que confío en que, en Horizonte 2020, participe un número mucho mayor de investigadores, universidades, empresas e innovadores procedentes de España. Cada cual tendrá sus propias razones, ya se trate de un científico con una pionera idea de investigación, una Pyme dispuesta a probar un producto innovador en un mercado de reciente creación, o una universidad que persiga la excelencia.

Usted, y muchos otros como usted, encontrarán su sitio en Horizonte 2020.



El consejero de Administración Pública y Justicia, Josu Erkoreka, en las instalaciones del servicio Zuzenean del Gobierno vasco, en Donostia.

# Eficiencia, eficacia y transparencia

Desde hace años, las instituciones públicas de Euskadi, en el ámbito local, foral o autonómico, caminan con paso firme por la senda de la innovación, la buena gobernanza y la e-Administración, respondiendo a las demandas ciudadanas con unos servicios digitalizados basados en la transparencia, la sofisticación y la calidad. El objetivo es profundizar en la democracia y hacerla más real, y poner en marcha nuevas formas de gobierno, abiertas, participativas y compartidas.

**U**n buen gobierno se caracteriza por hacer ‘buenas cosas’; es decir, satisfacer necesidades y solucionar problemas cada vez más complejos, lo que exige planificar de forma coparticipada, rendir cuentas sobre los progresos, recoger el nivel de satisfacción ciudadana... Pero una buena administración es aquella que ‘hace mejor las cosas’: se moderniza, se hace más ágil, reduce la burocracia en la gestión, procura la interconexión... Mark H. Moore, uno de los nombres más reconocidos de la gestión pública, dijo en 1995 que “el buen resultado en el ámbito público consiste en conseguir la máxima creación de valor público para los ciudadanos y ciudadanas, y para la comunidad”. Y se crea valor público cuando se realizan actividades que aportan respuestas efectivas y útiles a las necesidades y demandas sociales; cuando se generan oportunidades para las actuales y las nuevas generaciones; cuando se fomenta la deliberación democrática para crear comunidad, ciudadanía y democracia...

En esta línea trabajan desde hace años las instituciones públicas de Euskadi que, desde el ámbito local, foral o autonómico, caminan con paso firme por la senda de la innovación, la buena gobernanza municipal y la e-Administración, respondiendo a las demandas ciudadanas con unos servicios digitalizados basados en la transparencia, la sofisticación y la calidad.

Los ayuntamientos, los entes más cercanos a la ciudadanía, están asumiendo de manera progresiva el reto de abrir su gestión y organización a la ciudadanía, y avanzan –aunque aún de manera irregular– hacia una administración local más abierta y cercana, que les permita mantener la posición como la institución más valorada por la ciudadanía. Según el estudio ‘Diagnóstico sobre la Innovación en los Ayuntamientos Vascos’, realizado por Eudel, la administración local de Euskadi “da muestras de avance en múltiples aspectos, como en su vocación de mejora y dinamismo de su gestión, así como en su orientación a la ciudadanía. Sin embargo, salvo en los municipios de



# IDEIAK ARGITZEN

ILUMINANDO IDEAS

Mundua aldatu egin da, baina premiak erin. Orain eraginkorragoak gara, baina furtsekoena ez da aldatu: gure ilusioa, ekintzaileen ilusioa eta gure giza-tearen garapenerako horien ideiek duten garrantzia. Horri esker lagundu dugu ia 3.000 enpresa eta 5.000 lanpostu baino gehiagori sortzen. Eta banka kooperatiboaren espirituari leial izanda soilik lortuko dugu askoz enpresa gehiagori laguntzea. El mundo ha cambiado, las necesidades también, bancos más eficientes pero lo esencial sigue intacto: nuestra ilusión, la de los emprendedores y la importancia de sus ideas para iluminar el camino que lleva al desarrollo de nuestra sociedad. Solo de esta manera podremos haber apoyado el nacimiento de casi 3.000 empresas que han generado más de 5.000 puestos de trabajo. Y solo siendo fieles a nuestro espíritu de banca cooperativa conseguiremos apoyar muchas más.



Las administraciones crean valor público cuando se realizan actividades que aportan respuestas efectivas y útiles a las necesidades y demandas sociales; cuando se generan oportunidades para las actuales y las nuevas generaciones; cuando se fomenta la deliberación democrática para crear comunidad, ciudadanía y democracia...

mayor tamaño, el avance de los ayuntamientos vascos en el ámbito de la innovación se sitúa aún en sus primeras fases de desarrollo; sobre todo, en lo que respecta a la incorporación de técnicas modernas de gestión y en el desarrollo de una gestión personal avanzada”.

Según este estudio de la Asociación de Municipios Vascos, que se enmarca en la ‘Agenda de Innovación Local’, los aspectos relacionados con el liderazgo, la transparencia, la accesibilidad de la información y la participación son los que muestran un mayor nivel de avance; en el lado opuesto, los relacionados con la gestión de los



BiscayTIK, la iniciativa de la Diputación Foral de Bizkaia, colabora con los municipios del territorio en su modernización y adecuación tecnológica.

## Innovación: necesidad y oportunidad

**José Zurita.** Diputado de Promoción Económica y Administración Foral de la Diputación Foral de Álava



**E**n un contexto como el actual, de cambio radical de los paradigmas económicos motivados por la globalización y la crisis económica que vivimos, la capacidad de innovación de una economía desempeña un papel fundamental para el crecimiento económico ya que incide directamente en la productividad y contribuye, de manera decidida y decisiva, al crecimiento sostenible. No en vano, la innovación es uno de los factores básicos de la competitividad junto a la es-

tabilidad macroeconómica, la eficiencia del mercado laboral o el desarrollo tecnológico.

Así, en un mundo cada vez más globalizado, con mercados cada vez más competitivos y clientes cada vez más exigentes, la necesidad de innovar es cada vez mayor. Necesidad entendida, no como obligación o carga, sino como oportunidad: oportunidad de desarrollo, de diversificación, de crecimiento. De ahí la importancia de que los poderes públicos definan políticas y acciones de innovación que contribuyan a acelerar el crecimiento económico.

En este sentido, cabe destacar que Euskadi cuenta con un sólido sistema de apoyo a la innovación que articulan los distintos agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI) de una manera muy eficaz aunque quizá no tan eficiente en términos económicos y de coordinación. Asimismo, cabe reconocer también el compromiso de las empresas que, desde el sector privado, contribuyen a hacer

tangibles los programas generales de innovación tecnológica, empresarial y social.

Con estas premisas, la Diputación Foral de Álava pretende hacer su aportación al objetivo del cambio de modelo productivo hacia una economía más sostenible, más productiva, basada en la innovación y en el conocimiento, en definitiva, más competitiva y abierta al mundo, a través de la línea de ayudas para promover la innovación en Álava, dirigida a apoyar proyectos e iniciativas innovadoras del tejido productivo alavés.

La Diputación Foral de Álava entiende que la apuesta por la innovación es estrictamente necesaria para el crecimiento y competitividad de nuestro tejido productivo y que hay que incentivar la contribución del sector privado a la financiación y ejecución de actividades de I+D+i, en colaboración y complementariamente con el conjunto de las administraciones públicas y resto de agentes del sistema, y asumiendo un compromiso desde el ámbito local para ayudar a las empresas alavesas a afrontar los desafíos, retos y oportunidades que ofrece el siglo XXI con una economía y una sociedad progresivamente más globalizadas.

## Buena energía!

Lo importante no son los deseos,  
sino la energía que los hace realidad.

El 82% de nuestra energía en España  
está libre de CO<sub>2</sub>.



**IBERDROLA**

servicios y de las personas empleadas son los que manifiestan un menor grado de desarrollo.

## Diputaciones

Las diputaciones forales también tienen como objetivos prioritarios profundizar en la democracia y hacerla más real, y poner en marcha nuevas formas de gobernanza, abiertas, participativas y compartidas. En el ámbito de la modernización tecnológica, las instituciones de los tres territorios cuentan con sede electrónica u oficina virtual, en la que ponen a disposición de los ciudadanos información sobre los servicios públicos forales y estos pueden hacer consultas, enviar solicitudes de subvención, realizar gestiones relacionadas con los procedimientos administrativos... En pocas palabras: acceder a la tramitación por Internet durante las 24 horas del día, todos los días del año, con las mismas garantías que en una ventanilla tradicional. Un ejemplo de desarrollo de la administración electrónica es BiscayTIK, la iniciativa de la Diputación Foral de Bizkaia, que cuenta con más de un centenar de entidades adheridas, entre ayuntamientos y mancomunidades, y que colabora con los municipios

del territorio para su modernización y adecuación tecnológica. La Fundación BiscayTIK trabaja para que las administraciones locales cuenten con sistemas de tramitación online, disponibles para sus ciudadanos en cualquier momento. Con estas nuevas herramientas los ayuntamientos ganan en eficiencia y los ciudadanos en comodidad, ya que pueden realizar los trámites desde cualquier ordenador con conexión a Internet, sin límite de horarios y sin esperar colas.

## Gobierno vasco

La e-Administración y la digitalización de los servicios es una línea estratégica y apuesta clara, presente y futura, del Gobierno vasco, que está plasmada en su Plan de Innovación Pública (PIP). La Dirección de Innovación y Administración Electrónica del Departamento de Justicia y Administración Pública del Ejecutivo autónomo, al frente de la cual se encuentra Javier Bikandi, es la responsable de impulsar y coordinar el proceso de transformación de la Administración, adecuando su estructura organizativa, optimizando sus procesos, mejorando la calidad de los servicios y desarrollando la administración electrónica, con el

# Una nueva visión de la I+D

## Jon Peli Uriguen.

Diputado foral de Gipuzkoa de Innovación, Desarrollo Rural y Turismo



**G**ipuzkoa está a la cabeza en todos los índices tanto en gasto como en número de personas empleadas en I+D. Gastamos el 2,57% del PIB, frente al 1,87% de Bizkaia y el 1,61% de Araba. Una cifra también superior a la de la media de la UE que es del 2,03%. Además, Gipuzkoa tiene 27 personas trabajando en I+D por cada mil personas en activo. Finlandia, que es el país de la OCDE con más investigadores, tiene una tasa del 21 por mil. Y, a pesar de la crisis, sigue aumentando la contratación en este sector en Gipuzkoa, un 4,83%, en 2011 que es el último año del que posee datos el Eustat. 7.332 personas trabajan en nuestro territorio a dedicación plena en el ámbito de la I+D. Pero, además, Gipuzkoa es el territorio con mayor porcentaje de gasto

en el sector empresa, el 82,9%, frente al 75,8% de Araba y el 70% de Bizkaia.

La innovación es, por tanto, algo asimilado por el tejido económico guipuzcoano. Y supone una herramienta útil y necesaria en la carrera por la competitividad de nuestras empresas. Hoy día, fruto de la colaboración público-privada, este pequeño territorio continúa siendo un referente en innovación en materia de ingeniería y tecnología (el 79,1% del gasto en I+D va a estas disciplinas científicas), sectores en los que se ha centrado nuestra industria. Y poco a poco va también posicionándose en otros ámbitos como las ciencias médicas.

El sistema de apoyo a la I+D hasta ahora ha funcionado. No obstante, en la Diputación Foral de Gipuzkoa, fruto de un proceso de análisis y reflexión, hemos considerado necesario en la coyuntura actual modificar los criterios utilizados hasta ahora a la hora de aportar recursos en esta materia. La nueva convocatoria de ayudas, dotada este año con 1,5 millones de euros, va destinada a apoyar proyectos llevados a cabo por las unidades de I+D de las empresas en colaboración con otros centros de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología, al objeto de que las inversiones públicas que se realizan en este

campo permitan un retorno rápido que pueda materializarse en nuevos productos tecnológicos.

Por eso hemos querido en esta nueva convocatoria destinar los recursos a aquellas empresas que están haciendo un esfuerzo por contar con sus propias unidades de I+D. Estas unidades, bien con sus recursos propios o en colaboración con los centros tecnológicos de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología, podrán optar a las ayudas y acometer proyectos propios que mejoren sus productos y los hagan más competitivos.

El cambio en el decreto de ayudas no supone abandonar la investigación básica. La Diputación va a seguir apoyando la investigación básica porque consideramos que es necesario tener una visión a largo plazo. Por eso seguimos apoyando proyectos como el Donostia International Physics Center, Inbiomed, el Basque Center on Cognition Brain and Language, el Basque Culinary Center u Orkestra, entre otros, a los que dedicamos otros 1,4 millones de euros, al margen de la convocatoria de la Red de Ciencia y Tecnología.

Y abrimos una nueva vía en el intento de mejorar el conocimiento de nuestras empresas. Este año hemos incluido una línea de ayudas para vigilancia tecnológica. Y trabajamos para que el año próximo podamos tener en marcha un servicio público que facilite esa labor que consideramos esencial para mejorar la competitividad de nuestras empresas.

objetivo final de conformar una Administración Vasca que dé respuesta permanentemente a las necesidades de la sociedad, al menor coste y de manera óptima en plazo y forma. Actualmente, el Ejecutivo autónomo trabaja en cuatro ejes fundamentales en el ámbito de la administración electrónica.

“Por un lado –explica Javier Bikandi– seguimos ordenando ‘la trastienda’; es decir, trabajamos para tener y mantener un catálogo de servicios único y un modelo de gestión de los servicios electrónicos. Por otro, tratamos de promover el uso de esos servicios electrónicos. Ya disponemos de una infraestructura tecnológica avanzada, que tratamos de mejorar, y lo que pretendemos es que la ciudadanía utilice más dichos servicios electrónicos. El tercer eje de nuestra actuación es interno: como administración, debemos predicar con el ejemplo. Actualmente, toda la tramitación interna –entre departamentos, áreas...– es electrónica. Lo hacemos a través de ‘Tramitagune’, una plataforma tecnológica que intentamos perfeccionar. Y, finalmente, trabajamos para lograr una administración en red, buscando la interoperabilidad con el resto de las instituciones, con el objetivo de dar a la ciudadanía una respuesta única. Las nuevas

tecnología, sin duda, nos permiten hacerlo y ofrecer un ‘plus’ a quienes se acerquen por esta vía a las administraciones”.

Zuzenean (atención ciudadana presencial, telefónica y en Internet); los portales Euskadi.net y opendata.euskadi.net; Izenpe, la entidad emisora de certificación digital; la receta electrónica (e-rezeta)... son servicios, entre otros, que facilitan a la Dirección de Atención a la Ciudadanía e Innovación y Mejora de la Administración del Gobierno vasco conocer qué buscan, qué utilizan, qué demandan los ciudadanos, y esta información permite orientar los próximos pasos de la Administración vasca. “Tenemos que ser lo que la ciudadanía demande –señala Javier Bikandi–; seremos e-Administración para quienes quieran interactuar con nosotros en ese formato; pero también la ventanilla física para quien así lo desee”. No obstante, Bikandi subraya que el objetivo de la administración electrónica de Euskadi es tener todos los servicios en línea y, además, que la experiencia sea satisfactoria. “La tramitación en línea es mejorable, sin duda, y por ello vamos a trabajar para hacerla más sencilla, más amigable. Solo así lograremos que la ciudadanía utilice los servicios que les prestemos”, concluye.

:Joserra Blasco:

## INNOVACIÓN, de lo global a lo local

**Iñigo Olaizola.**

Responsable de Proyectos e Innovación de Fomento de San Sebastián



**N**os encontramos en un contexto global donde el concepto INNOVACIÓN ha adquirido una importancia crítica. El paso de una economía industrial a una basada en el conocimiento, globalizada y con un desarrollo tecnológico vertiginoso ha hecho que, no solo las empresas, también países, regiones o ciudades, se enfrenten a un reto monumental, el de la COMPETITIVIDAD. En este marco, parece globalmente aceptado que innovar, es la clave. A nivel institucional, la Comisión Europea se alinea con este enfoque y busca “transformar grandes ideas en productos y servicios exitosos para situarse a la cabeza de la economía mundial” para lo cual, en el marco de la Estrategia Europa 2020, plantea la iniciativa Innovation Union que busca fortalecer la base de

conocimiento y apoyar a las PYMEs para trasladarlo al mercado; o también la necesidad de desarrollar a nivel regional Estrategias de Especialización Inteligente (RIS3). Estos enfoques condicionarán el nuevo marco de financiación europeo. En un ámbito regional adaptarse a estos retos y estrategias obliga a ajustar y reenfocar las políticas desarrolladas hasta la fecha, y en Euskadi nos dirige especialmente al desarrollo de infraestructuras de conocimiento e inversión en I+D, la configuración de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología o la propia política de clusterización regional, entre otras. Políticas de innovación y competitividad con resultados (patentes, nº de empresas innovadoras, internacionalización de la I+D,...) que en este contexto se muestran insuficientes para alcanzar niveles de desarrollo superiores. Cara a definir nuevas políticas, la alineación de la investigación y la industria o los roles de los diferentes agentes y estructuras del ecosistema de innovación, por ejemplo, son aspectos críticos que requieren evaluación, pero también, más si cabe, los procesos de definición y asignación de recursos (en claves de coordinación, equilibrio y orientación a mercado), o también el propio modelo de evaluación de estas políticas públicas, con escaso recorrido hasta la fecha. En

este contexto, las ciudades desempeñan un rol importante, son entornos clave, donde la concentración y la proximidad de centros tecnológicos, empresas, emprendedores, universidades, agentes públicos y movimientos sociales, pueden configurar hubs de innovación, ecosistemas ricos en oportunidades empresariales y polos de atracción de talento, capital o nuevas empresas y emprendedores que, a su vez, son fuente de más innovación. Donostia, a día de hoy se configura como un entorno local rico en agentes e infraestructuras generadoras de conocimiento, con empresas innovadoras, una apuesta pública local de especialización por algunos sectores emergentes y estratégicos (alineada con los retos que se apuntan desde Europa: envejecimiento, TICs, energía,...), población muy cualificada y con una tasa de emprendimiento destacada, entre otros aspectos. Pero aparte de esta concentración, la clave de las ciudades, como Donostia, en su apuesta por la innovación, es su capacidad de generar modelos y estrategias locales de desarrollo, esa apuesta pública, articulando medidas de atracción y retención de talento, conectando a los agentes clave, facilitando la transferencia de ideas y conocimiento, y las iniciativas emprendedoras, generando oportunidades desde el trabajo en red y concibiendo la ciudad como espacio de innovación abierta. Esto permitirá, a ciudades y empresas, innovar y competir a nivel global, desde un enfoque local.

**Imanol Pradales.** Diputado foral de Promoción Económica de Bizkaia

# “La innovación es la garantía de nuestra competitividad presente y futura”



**Imanol Pradales, diputado de Promoción Económica de Bizkaia, subraya que el mensaje principal que trata de comunicar la Diputación a las empresas de Bizkaia es que “la innovación es la garantía de nuestra competitividad presente y futura”. Esta idea, parte fundamental de la estrategia foral para la legislatura 2012-2015, se concreta en cinco ejes: emprender, competir, emplear, dinamizar y atraer.**

**E**l diputado de Promoción Económica de Bizkaia, Imanol Pradales, considera que, en general, las empresas que han interiorizado la importancia de innovar en productos y procesos de forma continua, y aquellas que han apostado por la internacionalización, han resistido mejor la crisis y están mejor posicionadas en este momento de repunte de actividad. En su opinión, ello confirma que “la innovación es la mejor palanca de transformación para romper la crisis económica y estar mejor preparados para situarnos en la vanguardia de la recuperación”.

**El ‘Plan de Relanzamiento de Pymes y Autónomos 2012-2015’, principal fundamento del eje ‘competir’ ha llegado a su ecuador. ¿Qué balance puede hacer al respecto?**

Este Plan tiene la mayor dotación presupuestaria para esta legislatura, con 90 millones de euros. Consta de tres tipos de ayudas: ayudas a la innovación, a la inversión y a la internacionalización. El balance de los dos primeros años es muy positivo: hemos apoyado a 1.128 empresas, cumpliendo así los objetivos marcados. Quiero destacar que en Internacionalización el incremento de solicitudes está superando todas nuestras expectativas.

**¿A quiénes van dirigidas la ayudas a la innovación contempladas en este eje estratégico?**

Las ayudas a la innovación que ofrece la Diputación van dirigidas a las empresas de Biz-

kaia de entre 6 y 100 trabajadores. La empresa tipo es una empresa industrial manufacturera con 25 trabajadores. Apoyamos proyectos de innovación en producto, en proceso, en organización y la protección de propiedad industrial. En estos dos primeros años hemos apoyado a 561 empresas. A cada proyecto se le hace un seguimiento personalizado, por parte de los técnicos del Departamento con la colaboración de BEAZ.

**También en el eje ‘emprender’ se apoyan acciones destinadas al desarrollo de proyectos empresariales y a la creación de empresas de carácter innovador, y, en particular, al programa denominado Bizkaia Creativa. ¿Cómo percibe la Diputación Foral la innovación y la creatividad en Bizkaia?**

Podríamos decir que el programa de apoyo a nuevas empresas innovadoras es ya un clásico: la Diputación de Bizkaia fue pionera hace 25 años en su apoyo a la creación de empresas innovadoras, primero apoyando el desarrollo de los proyectos empresariales innovadores (estudios de viabilidad, prototipos, patentes...) y, luego, promoviendo que los proyectos que resulten viables se conviertan en nuevas empresas con alto potencial de crecimiento. En esta legislatura estamos concediendo una especial atención a que estas nuevas empresas innovadoras puedan tener presencia en los mercados internacionales desde el momento de su creación. Asimismo, hemos hecho una apuesta importante por desarrollar



“ Creemos necesario impulsar iniciativas de futuro, acordes a nuestra realidad industrial, y que potencien las fortalezas de Bizkaia ”

determinadas áreas, como la relativa a las empresas creativas, que consideramos deben tener una mayor presencia en Bizkaia ya que son un elemento indispensable para un territorio que quiere convertirse en un nodo atractivo a nivel internacional. Además hay que destacar la capacidad de las empresas creativas para crear nuevos puestos de trabajo, especialmente para personas jóvenes. Muchas veces se asocia la innovación exclusivamente con la tecnología y, en mi opinión, esa es una visión muy limitada que puede llevar a perder importantes oportunidades. En esta legislatura nos hemos marcado como objetivo contar con 50 nuevos proyectos de empresas creativas en Bizkaia en los campos de diseño, audiovisual, videojuegos y moda. Por los resultados que hemos obtenido en los dos primeros años del programa creo que vamos a superar este objetivo. Además, me gustaría destacar que Bizkaia Creativa es una estrategia que incluye un amplio abanico de actuaciones como subvenciones, financiación, formación o la puesta en marcha del BiDC, Bilbao-Bizkaia Design & Creativity Council, y la colaboración con el Ayuntamiento de Bilbao.

**Actualmente, Bizkaia lleva a cabo un novedoso programa de emprendimiento e innovación social, pionero en el Estado, en el que se han involucrado el Departamento de Promoción Eco-**

**nómica y el de Acción Social. ¿En qué consiste y qué se pretende con él?**

Como he dicho, en esta legislatura queremos dar un impulso importante a aquellas áreas que entendemos deben tener mayor presencia en Bizkaia. En un trabajo conjunto entre el Departamento de Promoción Económica y el Departamento de Acción Social hemos considerado que tenemos que aprovechar la amplia experiencia que existe en Bizkaia en el campo de la innovación social para crear empresas y nuevos puestos de trabajo. El nuevo programa de Emprendimiento e Innovación Social puesto en marcha este año incluye un programa de subvenciones al que se han presentado más de 30 solicitudes, que estamos analizando en estos momentos, y la creación de un fondo de capital semilla con 1.650.000 euros gestionado por la sociedad foral Seed Capital Bizkaia. Con este programa pretendemos favorecer una economía social de mercado altamente competitiva, potenciando las oportunidades que ofrecen las empresas o entidades sociales innovadoras como parte de las soluciones a retos sociales y económicos de este siglo, en línea con la Estrategia Europea 2020.

**¿En qué ámbito de la innovación va a poner el acento la Diputación de Bizkaia?**

En cada ejercicio de esta legislatura hemos querido hacer una apuesta por un ámbito de la innovación que creemos necesario para Bizkaia. En 2012 la apuesta fue Bizkaia Creativa; en 2013 lo ha sido la Innovación Social y en 2014, vamos a hacer una apuesta importante por lograr una Bizkaia más digital. Una apuesta de futuro con el foco puesto en nuestra industria, la cual representa el 25% del PIB. Para lograrlo impulsaremos la implantación de tecnologías basadas en Internet en los procesos productivos de las empresas industriales de Bizkaia, claramente ligado al concepto de smart manufacturing. Impulsaremos, además, la aplicación de estas mismas tecnologías a nuevos productos de empresas vizcaínas existentes. Y por último, apoyaremos la puesta en marcha de nuevas empresas que pongan en el mercado productos físicos capaces de interactuar con Internet. Junto a esta iniciativa, en 2014 pondremos en marcha una iniciativa que impulsa la colaboración entre empresas para crear proyectos innovadores y contribuir así a aumentar su competitividad en el mercado y llegar a mercados en los que sería impensable que pudieran entrar individualmente. Este nuevo proyecto tiene como objetivo principal formar un grupo de empresas que desde sus capacidades e intereses puedan identificar áreas de negocio y crear un producto o servicio innovador y ayudarlas a desarrollar la hoja de ruta completa, desde la identificación de la idea hasta el apoyo para la implantación del proyecto en cuestión. Creemos necesario impulsar iniciativas de futuro, acordes a nuestra realidad industrial, y que potencien las fortalezas de nuestro territorio. Creemos que estas iniciativas cumplen con estos requisitos.

**Joserra Blasco:**

**Iñaki Azkuna.** Alcalde de Bilbao

“Queremos seguir ofreciendo servicios de valor a la ciudadanía, sin descuidar la eficiencia en el gasto público”

**La labor que el Ayuntamiento de Bilbao realiza en el ámbito de la innovación le ha valido el reconocimiento como una de las ciudades más innovadoras a nivel internacional. Iñaki Azkuna, alcalde de Bilbao, repasa los principales objetivos del Consistorio en transparencia y participación ciudadana.**



**B**ilbao ha sido escenario, entre otros eventos, de la presentación de la Guía Europea para la Innovación Social, en junio, y del Foro de Innovación Social Bilbao 2013, en octubre; y el año que viene acogerá un Foro de Innovación y Liderazgo, fruto del Foro Mundial de Alcaldes. El alcalde de la Villa, Iñaki Azkuna, considera que este protagonismo en el ámbito de la innovación se debe a que “en este mundo globalizado, quien no se mueve no sale en la foto”. En este sentido, Azkuna recuerda que hace ocho años, Bilbao acogió la celebración la II Cumbre Mundial de Ciudades y Autoridades Locales, donde se comprometió a poner en marcha la ‘Agenda Digital Bilbao 2012’ como una estrategia de ciudad participada por todas las áreas y empresas municipales, otras administraciones y distintos agentes del tejido social y económico de la Villa. “Y eso es lo que hemos hecho; porque nosotros creemos que la innovación, de cuya capacidad hemos dado pruebas sobradas a lo largo de la historia, es también nuestra llave al futuro”, subraya el alcalde.

**¿Cuál ha sido el camino recorrido por el Ayuntamiento de Bilbao en innovación? ¿Cómo empieza y hasta dónde ha llegado en este ámbito?**

Durante estos años de trabajo compartido entre los sectores público y privado y el tejido asociativo para la implantación de la ‘Agenda Digital Bilbao 2012’, el Ayuntamiento ha desarrollado un nuevo Sistema Multi-

canal de Atención a la Ciudadanía, con la posibilidad de realizar la mayor parte de los trámites municipales a través de Internet. También hemos creado espacios wi-fi por toda la ciudad, facilitando la alfabetización digital de más de 14.500 personas e impulsando el sector de las TIC con el refuerzo de la Incubadora de Empresas de Nuevas Tecnologías de Kastrexana, entre otras medidas. Gracias al trabajo realizado en este ámbito, Bilbao se sitúa en el tercer puesto a nivel estatal, en el puesto 46 entre las 120 principales ciudades europeas y en el puesto 82 a nivel mundial, según el ranking de ciudades innovadoras 'Innovation Cities 2011'.

**Muchas de estas actuaciones le han llevado a convertirse en uno de los consistorios más transparentes del Estado. ¿Qué supone esto?**

Efectivamente, desde 2008, el Ayuntamiento de Bilbao es la única administración que se mantiene de forma ininterrumpida en el primer puesto del ranking de Transparencia Municipal que elabora la delegación española de Transparencia Internacional, lo que supone

Vía o la calle Ercilla se convirtieran en barrios dormitorio, que es lo que pasaría si no apoyamos el comercio en estos momentos de dificultad. Y la mejor forma de apoyarlo es facilitarle el acceso al futuro en clave de innovación. Yo creo que la ciudadanía es consciente del esfuerzo que estamos realizando y de que tenemos que remar todos en la misma dirección para salir adelante.

**Bilbao presta especial atención a la innovación social, cuyas acciones impulsa Eutokia, un espacio para el desarrollo de nuevas ideas y empresas sociales, bajo la idea de crear conexiones entre proyectos. ¿Cómo marcha esta iniciativa?**

“ Nosotros creemos que la innovación, de cuya capacidad hemos dado pruebas sobradas a lo largo de la historia, es también nuestra llave al futuro ”

“ La ciudadanía es consciente del esfuerzo que estamos realizando y de que tenemos que remar todos en la misma dirección para salir adelante ”

un reconocimiento público al trabajo que estamos realizando desde hace años para abrir de par en par las puertas del Ayuntamiento a toda la ciudadanía. Como decía el castizo, 'cuentas claras, amistades largas'.

**También ha tenido un importante reconocimiento la iniciativa CIB, Comercios Innovadores de Bilbao, por su apuesta por la innovación y las nuevas tecnologías. Pero, ¿cómo percibe la ciudadanía todas estas acciones para hacerle, de alguna manera, la vida más fácil?**

El comercio es vida para la ciudad. A mí no me gustaría que el Casco Viejo, la Gran

” Eutokia es una iniciativa muy importante de Bilbao Ekintza, que se encuentra totalmente consolidada, con una veintena de proyectos de innovación social en marcha y un modelo de trabajo en red que favorece el desarrollo eficiente de nuevas ideas. Eutokia es la prueba del compromiso adquirido por el Ayuntamiento de Bilbao a favor de la innovación y el emprendimiento, que este año se ha plasmado en la cesión por diez años a Mondragón Unibertsitatea de los antiguos locales de Bilbao Ekintza en Uribitarte para la puesta en marcha de la plataforma internacional

de creatividad, innovación y emprendimiento avanzado 'Bilbao Berrikuntza Faktoria'.

**¿Cuál será el próximo paso del Ayuntamiento de Bilbao en materia de gobierno abierto y administración electrónica? ¿Hasta dónde se quiere llegar?**

Nuestro objetivo es mantener la actual política de transparencia en la gestión municipal, promover la participación ciudadana a través de todos los cauces presenciales y virtuales existentes, y ahondar en el Sistema Multicanal de Atención a la Ciudadanía hasta alcanzar el 100% en la tramitación online. Queremos seguir ofreciendo servicios de valor a la ciudadanía, pero sin descuidar la eficiencia en el gasto

público, a través de un modelo de gestión política basada en el rigor económico y en presupuestos estratégicos, que hace dos años fue reconocido con el Premio EPSA 2011 del Instituto Europeo de la Administración Pública (EIPA). Otro objetivo a medio plazo es completar el desarrollo de la denominada 'Agenda de la Innovación de Bilbao', que amplía el radio de acción de la Agenda Digital para dar el paso de la 'sociedad de la información' a la 'ciudad inteligente'. El objetivo de este proyecto estratégico es crear un modelo avanzado de comunidad social en red que facilite la consolidación de un entorno de creatividad e innovación y una mejora de la gestión del conocimiento y de la competitividad local. Nuestra propuesta es que la ciudadanía, el sector privado y los poderes públicos rememos todos en una misma dirección para que el emprendimiento, la retención y atracción del talento y el apoyo a los sectores emergentes se conviertan en fuentes de progreso y de calidad de vida.

**·Joserra Blasco:**



# Participación y cooperación: otra forma posible de empresa

Los diversos avatares económicos y sociales han dejado a lo largo de la historia muchas lecciones en el mundo del trabajo y la empresa. Nuevas formas de gestión han ido transformando las organizaciones empresariales y las relaciones sociolaborales, conduciendo a nuevos modelos basados en la participación de las personas y la cooperación, en los que el capital ya no es el principal recurso de la compañía. Es la constatación de que es posible otra forma de (hacer y consolidar) empresa. Y sus resultados lo dejan bien claro.

**T**ras la entrega del último Premio Internacional de Economía Social 'Txemi Cantera', el gerente de la Agrupación de Sociedades Laborales de Euskadi (ASLE), Josexo Hernández, recordaba que el motor que mueve el mundo "es la cooperación", subrayando que "hay otra forma de hacer empresa; con respeto a la persona, sin ser ajenos a que la rentabilidad es el principio". Y la directora de Economía Social del Departamento de Trabajo y Políticas Sociales del Gobierno vasco, María Ubarretxena, destacaba recientemente que Euskadi cuenta con personas y agentes que "han demostrado que otro modelo de empresa es posible".

Otra forma de empresa, diferente a la tradicional, como las cooperativas que surgieron en Euskadi hace seis décadas y sembraron un modelo de intercooperación empresarial que propició no sólo la cre-

ación de lo que hoy se conoce como Corporación Mondragón, sino la proliferación de un modelo del que hoy en día participan cerca de un millar de organizaciones empresariales. O las sociedades anónimas laborales, las conocidas como sales, en las que los trabajadores tienen la mayoría del capital social, que en el País Vasco dieron una

**Algunos expertos ven a la economía social, desde sus valores y principios, como una manera positiva de afrontar la crisis y sugieren reconsiderar el papel que debe jugar la economía en nuestra sociedad**

Las empresas participadas mejoran la productividad, la seguridad del empleo, la autovaloración de los trabajadores, la exigencia en la calidad de gestión, la transparencia, la expectativa de vida de la empresa y el equilibrio social

respuesta a muchas empresas que naufragaron en la crisis industrial de los años ochenta, y que hoy, 30 años después, siguen aumentando bajo una fórmula consolidada.

Valores como la cooperación, la participación, el compromiso, la responsabilidad y la voluntad de superación son comunes en ambos modelos, en los que existen procesos de decisión democráticos; donde las personas y el trabajo están por delante del capital en el reparto de las rentas; en los cuales el servicio a sus miembros o a la colectividad está antes que el lucro, y que mantienen una autonomía de gestión. Y en los cuales destaca la preocupación por conceptos como la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), la sostenibilidad, el medio ambiente, el respeto a los trabajadores y a los grupos de interés, etc. Actualmente, existen más de 1.500 cooperativas en Euskadi (la mayoría de trabajo asociado) y cerca de un millar de sociedades laborales.

## Modelos válidos

Nadie duda hoy de que en las empresas participadas mejoran la productividad y la seguridad del empleo –y su continuidad–, aumen-



ASLE entrega todos los años el Premio Internacional de Economía Social Txemi Cantera, que este año ha recaído en la empresa canadiense Golder Associates y que fue entregado por el consejero de Empleo y Políticas Sociales del Gobierno vasco, Juan María Aburto.

**Deusto**  
Business School  
Universidad de Deusto

Business Education  
to Serve the World



# MBI *Executive* Master in Business Innovation

Una experiencia única que fomentará tu creatividad y la de tu organización, aumentando la capacidad de innovación, esencial para el éxito empresarial.

- **Dirigido** a profesionales con titulación universitaria y al menos 5 años de experiencia profesional en puestos de responsabilidad.
- **Estancias intensivas internacionales** en Judge Business School de la Universidad de Cambridge (GB) y Florencia (Italia).

- **Idioma lectivo:** inglés.
- **Duración:** Marzo 2014 - Marzo 2015. 7 módulos intensivos de una semana, incluyendo las dos estancias internacionales.

Para más información:  
Tel. 944 139 454  
iratxe.sanvicente@deusto.es

[www.deustombi.com](http://www.deustombi.com)

Colaboran:

**innobasque**  
innovation basque agency

 **CAMBRIDGE**  
Judge Business School  
Executive Education

Entra en la Web y experimenta el módulo de Licencias en  
Derecho mercantil con los expertos de la Universidad de Deusto.

tando, además, la autovaloración de los trabajadores, la exigencia en la calidad de gestión, la transparencia, la expectativa de vida de la empresa y el equilibrio social. Las dificultades por las que atraviesan algunas cooperativas en Euskadi en absoluto cuestionan ese modelo societario, de la misma forma que la participación de las personas en la empresa tampoco cuestiona el modelo de empresa de capital. Solo es una alternativa tan válida que, incluso, lo refuerza y consolida. “Retiene el talento y promueve la innovación y el conocimiento, subraya Josetxo Hernández.

De hecho, en Euskadi, las cooperativas y las sociedades anónimas laborales, el grueso de la Economía Social vasca, continúan resistiendo, convencidas de su modelo de empresa para las personas y demostrando, además, que aguantan mejor que otras fórmulas empresariales y los impactos de la crisis, aunque evidentes, han sido menores en términos generales. Por ejemplo, en materia de empleo, la mayoría de estas empresas están manteniendo los puestos de trabajo y algunas hasta los crean. Por eso algunos expertos ven a la economía social, desde sus valores y principios, como una manera positiva de afrontar la crisis y sugieren reconsiderar el papel que debe jugar la economía en nuestra sociedad.

En este sentido, son de destacar los resultados del principal grupo empresarial vasco, que es un grupo cooperativo, Corporación Mondragón. El pasado año las ventas totales de la corporación alcanzaron los 12.903 millones de euros, un 7,6% menos que 2011, debido a la debilidad de la demanda interna. La cifra media de puestos de trabajo a lo largo del año fue de 80.321, también con un pequeño descenso del 3,9%. En cambio, las inversiones efectuadas a lo largo de 2012 se elevaron a 331 millones de euros, lo que supone un incremento del 70% respecto a las realizadas en 2011. Además, destacó su apuesta por la internacionalización de su área industrial, que cerró el ejercicio con una cifra de ventas en el exterior por valor de

**Ner group aglutina a una veintena de organizaciones empresariales vascas unidas por el denominado Nuevo Estilo de Relaciones. En la imagen, el presidente, Javi Salcedo, y el creador de ner group, Koldo Saratxaga, durante una asamblea de la asociación.**



## Las nuevas formas de entender y gestionar la empresa, desde la participación y la cooperación, orientadas a las personas y a la sociedad, representan una alternativa viable a los modelos tradicionales

4.004 millones de euros y consolidó su presencia exterior con la apertura de 11 nuevas filiales productivas.

### Ner group

Por otro lado, y como ejemplo de la cooperación más allá de la propia organización, cabe destacar a ner group, una asociación impulsada y promovida por Koldo Saratxaga y constituida hace tres años, que aglutina actualmente a una veintena de organizaciones empresariales vascas unidas por el denominado Nuevo Estilo de Relaciones (ner). Esta asociación promueve un estilo organizativo basado en las personas y con una clara orientación al cliente, así como a la eficiencia. Estas organizaciones son diferentes tanto en su forma jurídica (sociedades limitadas y anónimas, cooperativas e, incluso, asociaciones sin ánimo de lucro) como en su tamaño (desde siete hasta 450 personas) y en los sectores a los que pertenecen (desde la industria hasta la administración pública, pasando por la educación, la arquitectura, los servicios...). Entre todas facturan más de 300 millones de euros al año y tienen presencia en 60 países de todo el mundo.

ner group afirma que son sus personas “las que aportan valor a las organizaciones y las que realizan la innovación, trabajando en equipo y orientando todas sus acciones a satisfacer las necesidades de los clientes, en una clara estrategia de fidelización, actuando siempre bajo las claves de servicio, calidad, coste, seguridad y salud laboral, medio ambiente e innovación y creatividad”. Unidas por ese Nuevo Estilo de Relaciones, las diversas organizaciones que conforman ner group comparten experiencias, sinergias y conocimientos; aúnan esfuerzos para mejorar, avanzar, ser más eficientes y obtener mejores resultados, y se acompañan unas a otras en el camino del cambio cultural profundo que supone el estilo ‘ner’. Actualmente, alrededor de 1.500 personas conforman ner group.

Esta nueva fórmula parece funcionar bien, y los resultados lo avalan: durante el primer semestre de 2013, ner group ha conseguido un incremento del 10% en su cifra de negocio respecto a 2012 (ha facturado 146 millones de euros entre enero y junio); un aumento del 16% en las exportaciones y un incremento en los resultados del 420%. Además, para finales del ejercicio, espera incrementar un 17% sus ventas respecto a 2012, hasta alcanzar los 326 millones de euros. La clave de ese fuerte empuje de las ventas se encuentra “en una clara estrategia de orientación al cliente de todas las personas de la organización y un importante esfuerzo en la internacionalización”. Ner group exporta en la actualidad el 71% de su producción a los mercados de los cinco continentes. Clave de ello ha sido el aprovechamiento de las sinergias entre las organizaciones pertenecientes a esta asociación, que ha ayudado de manera muy positiva en el desembarco en nuevos países. Los miembros de ner group, además de compartir contactos y estrategias, organizan misiones comerciales conjuntas, etc. y con esta base continuarán durante los próximos años con su estrategia de desarrollo.

Todo estos ejemplos constatan que las nuevas formas de entender y gestionar la empresa, desde la participación y la cooperación, con una clara orientación a las personas y a la sociedad, representan una alternativa viable a los modelos tradicionales y que, por ello, otro modelo de empresa es posible.

**:Joserra Blasco:**



Las mujeres de la red de Innobasque fueron protagonistas de una jornada en la que se abordó la innovación desde el punto de vista de género. En la imagen, Amaia Maseda, Cristina Garmendia, Julia Fernández y Ana Belén Juaristi.

# Innovación para romper el techo de cristal

Ya no es solo una cuestión de reivindicación, que también. Es una cuestión de eficiencia económica y pragmatismo. La infrarrepresentación de la mujer en los órganos de decisión de empresas y organizaciones es un ejercicio de despilfarro de talento y un freno a la competitividad y al bienestar social. Un informe del World Economic Forum ratifica que aquellos países más competitivos a nivel económico son también aquellos que mejor han resuelto la brecha de género entre mujeres y hombres. Con la innovación han roto el techo de cristal.

**E**l ascenso de la mujer a los puestos de dirección es imparable, pero el avance hacia la igualdad es todavía muy lento. Teniendo en cuenta que más de la mitad de la población mundial son mujeres, sólo un 14% ocupan puestos de alta dirección en Europa. En los últimos cinco años, mientras el número de directivas contratadas ha aumentado un 6%, fundamentalmente en mandos intermedios, la alta dirección sigue siendo mayoritariamente masculina. Entre las causas que explican este desigual desarrollo de la carrera profesional de la mujer se apuntan razones como la penalización de la maternidad o que las mujeres prefieren sacrificar su desarrollo profesional para poder conciliar mejor su vida laboral y personal.

Se dan casos como el de una multinacional española con una importante representación de mujeres ingenieras en su plantilla que, sin embargo, nunca alcanzaban cargos de responsabilidad. Finalmente se descubrió que quienes proponían los ascensos eran los responsables directos de cada departamento –varones– que promocionaban a aquellos empleados que después del trabajo se reunían en el ‘after work’ y, normalmente,

entre ellos no había mujeres, que optaban por marcharse a casa a sus ‘otras labores’. Una vez detectada y corregida esta circunstancia, el número de mujeres que han ascendido a puestos de responsabilidad en la compañía ha sido notorio. Socializar fuera del horario laboral dejó de ser determinante para ascender.

La dirección de esa empresa vio claro que no se trataba solo de una cuestión de género, sino también de talento ya que si se selecciona de una forma parcial se limita la cantera de candidatos y sus habilidades. Un capital humano más diverso reduce la desaceleración y el absentismo, al tiempo que aumenta la innovación y la creatividad.

“Si no tenemos a las mujeres en los centros de toma de decisiones, estamos perdiendo mucho talento, es una cuestión práctica; si no están las mujeres se verá perjudicada la calidad de la innovación y con ella la competitividad y el bienestar social”, asegura Alberto García Erauzkin, presidente de Innobasque y de Euskaltel, empresa pionera en Euskadi en implantar la flexibilidad horaria como medida de conciliación de la vida laboral y personal de su plantilla.

Además, el estilo de dirección femenino parece adaptarse muy bien a las nuevas demandas de las empresas. En concreto, la consultora de recursos humanos Hudson indica que las mujeres directivas son altruistas, orientadas a personas, cooperadoras, autoexigentes y con habilidades sociales. Allí donde hay más mujeres en la dirección se adoptan decisiones de forma más democrática y se establecen cauces de comunicación más interpersonal, apunta un estudio de la Universidad Carlos III de Madrid.

## Mujeres que lideran

La (escasa) representación de la mujer en los comités de dirección es un tema que ha generado mucho ruido en la Unión Europea. Tanto es así que la propia Comisión ha propuesto el reto de que las mujeres ocupen en 2020 el 40% de los puestos no ejecutivos en los consejos de administración de las compañías cotizadas en Bolsa, exceptuadas las pymes. Sin embargo, según un estudio de la consultora Mercer sobre desarrollo del liderazgo de la mujer, la mayoría de las organizaciones (71%) no tienen una estrategia o filosofía claramente definida para promocionar a mujeres en puestos directivos. Por regla general, su presencia en cargos de responsabilidad tiende a disminuir a medida que el tamaño de la empresa es más grande. “Nuestras grandes empresas, que son muy competitivas, tienen todavía dificultad en entender la cuestión de género”, afirma Cristina Garmendia, ex ministra de Ciencia, Innovación y Tecnología y actualmente presidenta de Genetrix.

Garmendia compartió su experiencia de liderazgo en la esfera pública y en la iniciativa privada, en una jornada organizada por Innobasque que reunió a mujeres que en la actualidad lideran e innovan en el ámbito de la investigación, la docencia, la empresa, la política el arte o lo social en Euskadi. De las intervenciones de unas y otras se puso de manifiesto que la irregular distribución de roles en el ámbito familiar constituye uno de los obstáculos fundamentales para avanzar hacia una sociedad igualitaria; que es necesario implementar políticas de apoyo para que las mujeres puedan desarrollar sin obstáculos sus carreras profesionales y que no hay sectores innovadores sino personas innovadoras, con visión y compromiso, persistencia y resistencia. Como afirma la directora de Emakunde, Izaskun Landaia, “las políticas de igualdad pueden convertirse en un elemento de innovación social, pueden favorecer la mejora en el rendimiento, el crecimiento de la productividad, el nivel de satisfacción y la retención del talento”.

:Beatriz Itza:

**Fernando Querejeta.** Presidente de APD Zona Norte

“La crisis ha sembrado el convencimiento de que sin innovación no hay continuidad ni, probablemente, futuro”

**E**l presidente de Idom, Fernando Querejeta, lleva también desde hace un año las riendas de la Asociación para el Progreso de la Dirección APD en la Zona Norte, comprobando día a día las dificultades que la empresa vasca está atravesando como consecuencia de la crisis y respaldando con su trabajo en la asociación el apoyo que APD está brindando a sus asociados a través de fórmulas y alternativas de gestión que les permitan adaptarse a nuevos tiempos. Poco partidario del cortoplacismo y por el contrario, muy favorable a todo aquello que signifique innovación, Fernando Querejeta expone las que a su juicio deben ser las claves para mantener una posición competitiva en el mercado.

**El segundo semestre de 2013 parece incorporar aires de una cierta recuperación de la actividad económica en España en general y en el País Vasco en particular. ¿Comparten desde APD esta percepción?**

Según las previsiones, parece que sí vamos a tener una cierta recuperación. Esperamos que a pesar de ser ligero, el crecimiento sea continuo y se convierta en una tendencia de crecimiento positivo.

**¿En qué medida ha cambiado el escenario empresarial en Euskadi de cinco años a esta parte?**

En Euskadi la crisis ha llegado más tarde pero también con intensidad. Las empresas que por tamaño y especialización han podido salir a vender al exterior, están consiguiendo sustituir el mercado doméstico por el internacional, que ofrece nuevos retos y oportunidades. Hay que remarcar que las empresas de Euskadi llevan haciendo esta labor de internacionalización desde hace años. Antes de que comenzara la crisis, ya se estaban explorando nuevos mercados para buscar oportunidades de negocio.

**¿Qué lecciones se pueden sacar de una experiencia como la vivida?**

Una empresa tiene que innovar, estar continuamente actualizándose y buscando nuevos mercados. No tiene que esperar a que ocurran las cosas para avanzar, tiene que adelantarse a los acontecimientos y ser previsores. El error de algunos empresarios ha sido relajarse demasiado porque se compraban sus productos sin esfuerzo. Hemos aprendido que no hay que confiarse en épocas de bonanza. Es el mejor momento para prepararse para épocas de crisis.

**¿Qué papel ha jugado la estrategia de innovación en esta coyuntura?**

La innovación hay que verla en el medio-largo plazo. La apuesta por innovar no produce sus frutos en un corto plazo sino que necesita



“ El error de algunos empresarios ha sido relajarse demasiado porque se compraban sus productos sin esfuerzo. Hemos aprendido que no hay que confiarse ”

de un desarrollo, una apuesta real, con inversión en investigación, marcando unos tiempos pero ajustándose a la realidad de los mismos. El problema de muchas empresas es que ante la crisis, necesitan soluciones inmediatas y eso en ocasiones es muy difícil de conseguir. En cualquier caso, la crisis ha sembrado el convencimiento de que sin innovación no hay continuidad ni, probablemente, futuro.

#### **¿Cómo debe valorarse el papel de impulso dado por las instituciones a este objetivo?**

Las instituciones están ayudando a las empresas en la medida que pueden. Desde el Gobierno vasco hasta las entidades y sociedades locales, están trabajando para que las empresas puedan continuar con su labor, que ha hecho de Euskadi una región referente en la materia. Trabajan para apoyar las iniciativas que surjan, pero el trabajo duro es siempre para la empresa, no lo olvidemos.

#### **¿Hasta qué punto ha obligado la crisis a modificar los modelos de gestión de las organizaciones?**

En todo momento hay que adaptarse a las circunstancias. La crisis agudiza la necesidad, que es permanente. Probablemente las necesidades actuales obligan a un modelo de gestión más orientado a resultados de manera inmediata, prescindiendo de lo más alejado del núcleo principal del negocio.

#### **¿Cuáles son en este momento las principales preocupaciones y/o demandas de empresarios y directivos?**

La financiación de las empresas es un tema que preocupa mucho a las empresas, ya que sin financiación no se pueden llevar a cabo proyectos. Además es un problema que puede generar dificultades añadidas en un proceso de internacionalización. Obviamente hay muchas más cuestiones: tener un producto competitivo, una estructura de costes optimizada, un tamaño adecuado, una organización eficaz, etc. Pero también un entorno legal y fiscal estable, una conflictividad social contenida, en resumen, un país estable.

#### **La internacionalización se presenta hoy como una de las claves para mantener la competitividad de la Pyme. Desde el observatorio que supone APD, y desde su experiencia como presidente de una firma con una importante presencia exterior, ¿qué principios deben guiar una buena estrategia de internacionalización?**

No creo que se puedan establecer unos principios generales válidos para todo el mundo, pero sí creo que hay aspectos que casi siempre hay que considerar. Me parece claro que es necesario disponer de un producto atractivo y competitivo en el mercado doméstico, que



**APD está siempre buscando fórmulas que permitan a los directivos aprender para que puedan aplicar en sus empresas propuestas nuevas de desarrollo del personal**



pueda ser adaptado para ser también atractivo y competitivo en otros mercados. Es necesario contar con un equipo directivo con profesionales con formación y ganas para afrontar el difícil reto de la expansión internacional. Hay que estar dispuesto a invertir mucho trabajo y considerables recursos en este objetivo que no es, en general, ni fácil ni rápido. Finalmente, hay que ser paciente, pero decidido.

#### **¿Qué respuesta está ofreciendo APD a los nuevos retos que se presentan a la empresa vasca?**

APD está siempre buscando fórmulas que permitan a los directivos aprender para que puedan aplicar en sus empresas propuestas nuevas de desarrollo del personal. APD quiere estar con la empresa vasca en estos

tiempos poniendo todo su conocimiento, su know-how, a su disposición, de una manera práctica y efectiva, lejos de los discursos teóricos, que están muy bien en su momento, pero que ante la demanda de formación 'operativa' quedan un poco más a un lado. En el área de internacionalización estamos llevando a cabo un ciclo de jornadas en Bilbao, Vitoria, San Sebastián, Pamplona y Santander, en las que también abordamos la innovación y la financiación, con gran afluencia de asistentes y experiencias prácticas. En definitiva, desde APD queremos servir de apoyo real a las necesidades de los directivos que día tras día han de luchar por sacar su empresa a flote.

**:Beatriz Itza:**



La nueva oficina de Bilbao Turismo en un buen ejemplo de innovación, tanto por la incorporación de las nuevas tecnologías al servicio del turista como por el cambio en la gestión, con apertura los 365 días del año.

## Arte y turismo en el smartphone

El turismo está cambiando y lo saben bien tanto los equipamientos hoteleros como las instituciones culturales que también dependen en gran medida de ellos. El consumidor de turismo responde al perfil de una persona 'conectada' a un dispositivo móvil, que planifica su viaje a través de Internet, reserva por la misma vía y lo utiliza incluso para realizar sus consultas cuando está en destino: dónde ir, dónde comer o qué ver. Las TIC han revolucionado también este sector y lo han acercado al público.

**T**anto hoteles como museos y todos los agentes turísticos en general son conscientes de que vivimos una nueva realidad y es por ello que ya llevan tiempo trabajando en intentar adaptarse y transformar su oferta a la velocidad que las nuevas herramientas imprimen, aplicando así buenas dosis de innovación a un sector tan tradicional como es el de conocer nuevos lugares o disfrutar de una buena muestra de obras de arte. El Gobierno vasco tampoco es ajeno a la nueva situación y es por ello que con el objetivo de llegar al creciente número de turistas que utilizan sus smartphone y tabletas para obtener información del destino turístico ha puesto en marcha la estrategia 'Turista Conectado' que incluye diferentes herramien-

tas dirigidas a hacer más fácil, rápida, e incluso divertida, la experiencia de planificar el viaje o de buscar recursos turísticos durante la estancia.

Una nueva aplicación 'Euskadi Turismo Basque Country', para Android e iOS, basada en la geolocalización, que permite al visitante encontrar todos los recursos disponibles en un radio de cinco kilómetros, ya sean restaurantes, hoteles, y oficinas de turismo, como planes y ofertas culturales, playas o medios de transporte; una 'app' que utiliza la realidad aumentada para ofrecer información sobre el entorno donde se ubica el usuario; así como la nueva web [euskaditurismo.net](http://euskaditurismo.net) 'adaptable' a cualquier dispositivo y con nuevas funcionalidades como son las rutas, son las últimas propuestas del Ejecutivo.

# 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 tecnológicos en el 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)



MONDRAGON  
CORPORATION

Finanzas  
Industria  
Distribución  
Conocimiento

MONDRAGON



El aeropuerto de Bilbao también cuenta con una oficina de turismo tecnológica. Construida sobre cuatro grandes pantallas verticales de televisión, permite al usuario interactuar con el sistema y descubrir todo lo que el territorio le puede ofrecer.

También Bilbao Turismo inauguraba recientemente su nueva Oficina de Turismo, en pleno corazón de la ciudad, enlace y tránsito entre el Casco Viejo y el Ensanche, abierta los 365 días del año y dotada con las últimas tecnologías. Incluye una zona denominada 'Territorio Tech', compuesta por tres grandes mesas de madera equipadas con 18 ordenadores 'all in one', dos de ellos adaptados para personas con discapacidades sensoriales, así como tres puestos iPad.

## Trabajando la innovación

La innovación en el turismo en Euskadi se articula en buena medida a través de CICTourGUNE, el Centro de Investigación Cooperativa. La infraestructura científico-tecnológica para la generación de conocimiento de excelencia en el ámbito del turismo y la movilidad, actúa como punto de relación estratégica entre las empresas y los agentes del Sistema de Innovación, tales como los centros de investigación, universidades, asociaciones de empresas, grupos financieros y agencias de innovación. El CIC constata igualmente la nueva realidad señalando que "la actividad empresarial turística contemporánea se caracteriza por ser intensiva en información para el desarrollo de sus actividades como consumidora de conocimientos y desarrollos tecnológicos avanzados". O lo que es lo mismo "como sector terciario avanzado dispone de nuevas herramientas que la capacitan para utilizar la información disponible en todos los procesos implicados en la cadena de valor de la producción y el consumo de todo tipo de bienes".

Pero hay centros que incluso van más allá y están estudiando cómo el turismo y el ocio puede contribuir a mejorar la salud y el bienestar de las personas. Este es el caso de Vicomtech-IK4, que participa en un proyecto europeo TObeWELL, junto a centros de investigación y universidades de 25 países que trabajarán para mejorar estilos de vida de los ciudadanos europeos. El proyecto permitirá explorar y desarrollar campos que hasta ahora no habían sido conectados ni estudiados. Concretamente, el centro Vicomtech-IK4 aportará su experiencia en el desarrollo de aplicaciones para la creación de experiencias digitales interactivas que proporcionen un valor añadido a los servicios ofertados por los agentes del sector turístico, cultural y creativo.

## En el arte

Los museos, en su objetivo de seguir acercando el arte al público, también están adoptando con rapidez las nuevas tecnologías. Así, la web del Museo Guggenheim, guggenheim-bilbao.es, ha recibido el

## Technarte y Conexiones Improbables: hibridación del arte, la empresa y la tecnología

Technarte y Conexiones Improbables son dos ejemplos de hibridación del arte, la empresa y la tecnología, con la innovación de guía. La Asociación Innovalia viene organizando con gran éxito Technarte, la Conferencia internacional dedicada a la fusión de arte y tecnología, que ha celebrado ya su VIII edición reuniendo a artistas, tecnólogos, científicos, ingenieros, y otros muchos profesionales del sector en torno a proyectos altamente innovadores surgidos de la fusión entre arte y tecnología. Este año además, Technarte, trajo al Museo Marítimo Ría de Bilbao la instalación interactiva Osedax, una escultura de 12 metros de longitud que representa el esqueleto de una ballena poblada por criaturas virtuales que interactúan con los visitantes de la exposición. Por su parte, Conexiones Improbables, la plataforma de innovación abierta lanzada por c2+i, facilita que artistas entren en la empresas para desarrollar un proceso de innovación. Con resultados inesperados, estos trabajos están provocando incluso, la reinversión de las empresas participantes. Con cinco proyectos largos y cerca de 25 'píldoras creativas' en la anterior edición, ya está en marcha una nueva convocatoria.



premio Laus de Bronce en la modalidad de 'web adaptada a dispositivos móviles' por la solidez, la intensidad y el espíritu innovador de la web, desarrollada por la agencia LIN3S, y por su facilidad para adaptarse "al dispositivo de acceso del usuario, ya sea un navegador de escritorio, un teléfono móvil o una tablet, ofreciendo una experiencia de navegación óptima en todos los casos".

Este también es el caso del Museo de Bellas Artes de Bilbao, que fue acreedor del premio Laus en 2012, y muy activo en incorporación de nuevas tecnologías con el fin de llegar a todos los públicos. En su haber cuenta la primera aplicación para iPad de un artista español contemporáneo, Antonio López, que incluía 260 obras del pintor, permitía navegar de forma cronológica por las mismas, incorporaba un navegador en varios idiomas, etc. La pinacoteca bilbaína participa además, entre otras actuaciones, en Art Project de Google, otra importante iniciativa que persigue la difusión del arte a través de las nuevas herramientas digitales.

Asimismo, Artium, el Centro Museo Vasco de Arte Contemporáneo de Vitoria-Gasteiz, cuenta con una atractiva y renovada web e incorpora la innovación como filosofía a impregnar a toda la organización, más allá de la vigilancia y asimilación de las novedades producidas en el entorno. Y en el marco de esa propuesta ha desarrolla-

do, por ejemplo, el Laboratorio de Ensayos Museográficos (LEM), donde dar cabida a proyectos experimentales relacionados con la museografía e incluyendo desde la atención al visitante hasta propuestas expositivas.

Pero también el Museo de Reproducciones Artísticas de Bilbao, junto a Tecnalia, está llevando la innovación a la máxima expresión con la búsqueda de nuevas formas de interacción con el arte que enriquezcan la experiencia de los visitantes. Así, y como primer paso de esta colaboración, Tecnalia instaló un sistema de arte interactivo en el que combinando distintas tecnologías, las propias reproducciones expuestas en el museo puedan proporcionar información multimedia a los visitantes e interactuar con las obras expuestas, de manera que se mejore la experiencia del observador al proporcionarle mayor información de una forma más atractiva. La experiencia piloto, en su primera fase, se ha desarrollado sobre un fragmento del Friso de las Panateneas, cuyo original se encuentra en el Museo Británico y que forma parte de la exposición temporal 'Akropolis. Mito biziak'. La aplicación permite contemplar las partes inexistentes o deterioradas por el paso de los siglos. Incluso recrea la policromía original, siguiendo las pautas marcadas por la arqueología.

:Begoña Pena:

## Ficoba 2003-2013: camino hacia la sostenibilidad

Ander Sarratea. Gerente de Ficoba



El pasado 9 de octubre Ficoba celebró su décimo aniversario. Es tiempo, por tanto, de hacer balance y examinar el camino recorrido.

El resultado de estos diez años se ha concretado en la celebración de más de 1.500 actividades, 122 exposiciones que han acogido a más de un millón de visitantes y han generado un efecto inducido de 51 millones de euros.

Un análisis más pormenorizado pone de manifiesto que Ficoba ha atravesado dos etapas. La primera se prolongó hasta 2008. Unos años en los que se trabajó para dotar de contenidos al recinto ferial, mediante eventos propios que desembocaron en el lanzamiento de ocho ferias, en su mayoría profesionales. Una estrategia que

requirió importantes esfuerzos en recursos humanos y económicos, en un entorno de escasa tradición ferial, en el que era necesario, además, impulsar ese tipo de cultura.

La actividad de Ficoba fue incrementándose en esos primeros cinco años, pero los esfuerzos realizados hicieron que la actividad fuera deficitaria. Por ello, el objetivo principal de la segunda etapa que ha vivido Ficoba ha sido buscar la estrategia adecuada para hacer del recinto ferial un proyecto sostenible económicamente.

La primera consecuencia fue hacer recaer el peso de la actividad de Ficoba en los organizadores de ferias y exposiciones externas, dirigidos principalmente al gran público, y en los múltiples pequeños eventos que empresas, asociaciones y colectivos celebran en Ficoba. Esta estrategia, unida a una drástica política de contención de costes y al incremento de las ventas, ha situado a Ficoba desde el ejercicio de 2010 en resultados de explotación positivos. Y todo indica que también este año Ficoba mantendrá esta senda y cerrará el ejercicio con superávit. A día de hoy entre eventos celebrados y por celebrar Ficoba acogerá en 2013 más de 190 actividades

que traerán a sus instalaciones más de 110.000 visitantes.

También me gustaría señalar que esta evolución positiva se ha producido en un contexto de crisis económica general, en el que Ficoba ha visto descender las subvenciones institucionales a su actividad propia del 25% al 14% en 2013.

La estrategia de Ficoba de celebrar eventos de gran público tanto propios como ajenos ha cosechado unos buenos resultados. A partir de ahora, Ficoba, manteniendo este objetivo, va a centrar sus esfuerzos en incorporar a su calendario eventos de carácter profesional y en atraer eventos institucionales y culturales a sus instalaciones.

El hecho de que el mercado esté optando por eventos de formato más pequeño y los recortes que están experimentando los presupuestos de marketing y comunicación de promotores privados y públicos sitúan a Ficoba en una posición de ventaja competitiva. Sus instalaciones de menor tamaño, unidas a la estrategia de ajuste de costes llevada a cabo en los últimos ejercicios, han convertido a Ficoba en un recinto atractivo para la realización de múltiples tipos de eventos.

Nuestra experiencia nos indica que para los eventos ya no se demandan grandes limusinas, sino pequeños todoterreno, y Ficoba, sin duda, lo es.

## Edita: Editora del País Vasco 93, S.A.

### Presidente

José Ignacio Arrieta Heras

### Consejero Delegado - Director

Roberto Urkitza

### Directora de Edición

Aintzane Martínez de Luna

### Directora de Administración y Distribución

Elsa Leal

### Director de Publicaciones

Benito Javier González

### Redacción - José Ramón Blasco

Beatriz Itza • Maite Martínez  
Cecilia Morán • Begoña Pena  
Ainara Sarobe • Mikel Sota

### Edición - Joseba Egaña

### Publicidad - Ricardo Cereceda

### Suscripciones y Web

Izaskun Fidalgo

### Administración

M<sup>ra</sup> Carmen Vázquez

### Redacción, Administración y Publicidad

Plaza Sagrado Corazón, nº5 - 7º  
Dpto. 3 • 48011 BILBAO  
Tel.: 944 274 446  
Fax: 944 276 566  
estrategia@estrategia.net  
www.estrategia.net

### Delegación

#### Donostia - San Sebastián

c/ Portuetxe Bidea, 51-2º  
Oficina 216  
Edificio ACB • 20018 DONOSTIA  
Tel.: 943 011 160  
Fax: 943 011 161  
donostia@estrategia.net

Depósito Legal - BI-184-93

## Empresa asociada a:



GuggenheimBILBAO



innobasque  
berrikuntzaren  
euskarri agentzia  
agencia vasca  
de la innovación



ORFEÓN DONOSTIARRA  
DONOSTIAKO ORFEOIA



## ANUNCIANTES

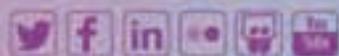
ACEROS INOXIDABLES OLARRA .....	11
APD .....	130
ASADOR GETARIA .....	101
AYUNTAMIENTO DE BILBAO .....	35
CAF .....	43
CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA .....	81
CORPORACIÓN MONDRAGON .....	161
DEUSTO BUSINESS SCHOOL .....	155
DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA .....	19
EDP .....	133
ELINFE .....	135
FICOBA .....	77
GERDAU .....	29
GOBIERNO VASCO .....	67
GRUPO GUREAK .....	53
HOTEL SEMINARIO BILBAO .....	71
IBERDROLA .....	147
IDE-GRUPO INFORMÁTICA DE EUSKADI .....	8
IDOM .....	15
IK4 .....	INTERIOR PORTADA
IMQ (Igualatorio Médico Quirúrgico) .....	105
INGETEA .....	87
INNOBASQUE .....	INTERIOR CONTRAPORTADA
INNOVALIA .....	57
ITP .....	69
KUTXABANK .....	63
LABORAL KUTXA .....	145
LANTEGI BATUAK .....	115
MBN .....	74
MONDRAGON UNIBERTSITATEA .....	31
REPSOL .....	117
SAYMA .....	99
SENER .....	51
SPRI .....	CONTRAPORTADA
TECNALIA .....	47
VODAFONE .....	55
ZUZENEAN .....	137

La innovación es la suma

# ¿Te Sumas?



[www.innobasque.com](http://www.innobasque.com)



**innobasque**

berrikuntzaren  
euskal ageritzia

agencia vasca  
de la innovación



# LA EMPRESA VASCA ESTÁ AQUÍ ➤

spri.es

Ayudas | Subvenciones | Formación | Jornadas

Ya son más de 6.000 las empresas  
que reciben nuestra información.

SUSCRÍBETE A NUESTRAS ALERTAS

AGENCIA VASCA DE DESARROLLO EMPRESARIAL



Síguenos:    