



Laboratorio de Histocell, del grupo Noray creado en 2002, que se dedica al desarrollo de productos innovadores dirigidos a la medicina regenerativa. / SANTOS CIRILO

El reto de la medicina personalizada

La biociencia encuentra en el diagnóstico precoz de enfermedades un camino para abordar los grandes retos de la humanidad: la sobrepoblación y el envejecimiento

ISABEL LANDA

La biociencia encierra enormes retos para la humanidad, desde nuevos medicamentos, cosechas más productivas hasta un medio ambiente más sostenible. Pero también genera muchas incógnitas sobre cuestiones éticas como los límites de la manipulación genética o la transferencia de tecnologías respetuosas con el medio ambiente. El objetivo final de esta revolución, en la que ya está involucrada la sociedad, es la mejora de la calidad de vida de las personas.

Cada año el promedio de vida es más alto, en 2012 la población mundial alcanzará los 7.000 millones de personas y el gasto sanitario se disparará. Frente a estos cambios sociales, el sector de las biociencias tiene ante sí el reto de configurar un nuevo escenario que pasa por la medicina personalizada a través del diagnóstico precoz. "El gran desafío en los próximos años será que, conociendo los códigos genéticos que producen las enfermedades, podremos mejorar la calidad de la vida humana a través de tratamientos diferenciados para cada paciente", vaticina Joseba Jaureguizar, director general de Tecnalía, corporación que contribuye al desarrollo científico y tecnológico de las empresas vascas.

La biociencia ha estado desde el principio de la historia de

la humanidad presente en la vida de los hombres. Hace 6.000 años a. de Cristo se producía cerveza a través de las células de la levadura (un proceso biotecnológico en el cual organismos vivos interactúan para hacer un proceso de fermentación anaeróbica). En 1861 Louis Pasteur estableció la ciencia de la microbiología. En 1953 se describió la estructura doble hélice de la molécula de ADN y 50 años después, en 2003, se completó la secuencia del genoma humano y comenzó el desarrollo de la ingeniería genética.

"La sociedad está llegando a un extremo en el que el aumento del periodo de vida de los humanos va obligar al desarrollo de una economía basada en el mundo de las biociencias. A través de las tecnologías y políticas

específicas se tendrá que reducir el gasto sanitario que esto originará", explica Jaureguizar.

La curva de Gauss (uno de los matemáticos más importantes de la historia) habla de esas diferencias entre los hombres y las mujeres. "De ayer a hoy ya

El incremento del promedio de vida obliga a una mejora en la calidad de vida

El 60% del sector de las biociencias en el País Vasco se dedica a la salud humana

somos diferentes. En un 99,9% todos somos iguales, pero tenemos diferencias en el 0,01% que nos hacen variar de un día a otro. En ese proceso diferenciador, la medicina del futuro diagnosticará para actuar con cada paciente de forma distinta", señala Jaureguizar.

El sector de las biociencias en el País Vasco, con 70 empresas, es un sector joven que apuesta sobre todo por las ciencias de la salud humana. Es una biorregión capaz de atraer talento para el desarrollo de las actividades investigadoras, de forma que el gasto de las bioempresas en I+D alcanza actualmente el 19%. Su orientación principal es la salud humana, con un 60% de las empresas que operan en ese campo, junto a otros ámbitos como el agroalimentario.

¿Cómo se traducen los avances de los productos de las biociencias en la mejora de la vida de las personas? Desde una medicina regenerativa (piel, cartílagos, etc), proyecto en el que trabaja la empresa alavesa BIT, hasta sistemas que miden la hipercolesterolemia familiar, proyecto de la vizcaina Progenika, empresa puntera a nivel internacional.

Otra muestra de mejora de vida: Los centros de salud contarán con un sistema de diagnóstico precoz para enfermedades del hígado con sólo una muestra de sangre. El producto está desarrollado por la empresa vizcaina **OWL Genomics**. "El futuro de las biociencias en el mundo va a más, en la medida en que las preguntas que tenemos sin resolver los humanos son inmensas; en el área de la regeneración de los tejidos, las células madre, enfermedades cerebrales como el Alzheimer", indica Jaureguizar, que cree que la capacidad de investigación en el ámbito de las biociencias es inmensa.

La clave está en aprovechar la convergencia tecnológica entre el mundo de las micro y nanotecnologías, el de las tecnologías de los biomateriales, de las tecnologías cognitivas y de las tecnologías de la información y la comunicación. Un mundo cada vez más multitecnológico. "Estamos en el amanecer del desarrollo científico y tecnológico de las biociencias", concluye Jaureguizar.

Una visión innovadora

Joseba Jaureguizar (Bermeo, 1950) ha sido uno de los grandes impulsores de la tecnología y de la innovación en Euskadi. Estuvo durante 17 años en el Gobierno vasco como director de Tecnología en el departamento de Industria, Comercio y Turismo. "Recuerdo aquellos años como una de las mejores etapas de mi vida", confiesa Jaureguizar en su despacho en Tecnalía. Entonces, en 1991, también como ocurre ahora, hubo una recesión económica importante pero las instituciones decidieron

apostar por la industria: "Con la crisis actual se reflexiona sobre un cambio en el modelo productivo, pero aún así, se sigue apostando la por un sector industrial competitivo y eficiente". A finales de los noventa, Jaureguizar y su equipo, decidieron abrir nuevas puertas para diversificar la economía y una de ellas fue la de las biociencias. En Tecnalía, como director general, pilota un proyecto innovador basado en las unidades de negocio, 19 en total, que trabajan casi en minifábricas en diferentes campos (energía, construcción, medio ambiente, software...) con una estructura muy horizontal, donde el trabajo es muy participativo. "Conocemos tan bien el mercado que podemos anticiparnos a las necesidades de las empresas", señala Jaureguizar.