

Ana Ceniceros / RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO DE I+D DE LEV2050 **Uxue Itoiz** / DIRECTORA GERENTE DE CEIN

Microorganismos que mejoran nuestra vida y fortalecen nuestra economía: la industria de la biología sintética en Navarra

La biología sintética impulsa un sector que ya emplea a 1.800 personas en Navarra

Diario de Noticias

Desconfiar de los microorganismos es lo normal. Suena catastro o algo peor. Pero lo cierto es que los tenemos por todas partes y a la mayoría llevan a cabo funciones benignas y muy útiles. Y de esas funciones se aprovecha la biología sintética. Un campo que combina la ingeniería, la biología y la informática para diseñar y construir sistemas biológicos o nuevos organismos con funcionalidades novedosas. Desde vacunas más seguras o medicina personalizada, hasta la creación de plantas más resistentes o microorganismos que limpian zonas contaminadas.

Un trabajo que comienza en un laboratorio y continúa en una planta de producción y cuyos resultados vienen a mejorar e incluso asegurar nuestra vida en este mundo finito. Hablamos de un sector en pleno crecimiento: el mercado global crece a un ritmo del 17,3% anual, y en el Estado la actividad biotech ya mueve 700 millones de euros, aporta el 0,1% del PIB y emplea a más de 10.000 personas, representando un 4% de la producción científica mundial en esta área. Mientras, en Navarra contamos con un ecosistema muy potente: más de 30 empresas, 7 agentes generadores de conocimiento, infraestructuras punteras y 1.800 personas trabajando directamente en biotecnología.

Para entender mejor este presente tan sólido y el futuro que se abre, el diálogo organizado por DIARIO DE NOTICIAS, con el patrocinio del Gobierno de Navarra y Laboral Kutxa, reunió a Ana Ceniceros, responsable del Departamento de I+D de LEV2050, y a Uxue Itoiz, directora gerente de CEIN. Una charla que transcurrió en el Polo Iris de Innovación en Pamplona dentro del ciclo de diálogos DNÑ sobre Sectores Emergentes de Navarra y en la que la directora gerente de CEIN destacó que "Navarra es la comunidad con mayor intensidad de empresas biotecnológicas a nivel estatal". Una posición que viene a reforzar la oportunidad que supone un sector estratégico para todas las sociedades modernas y que viene a diversificar el tejido industrial la Comunidad Foral.

En el terreno práctico: ¿qué es exactamente la biología sintética y por qué está tan ligada a los retos actuales? Ana Ceniceros lo explicó con sencillez, bajando el concepto al suelo del día a día: "La biología sintética en este contexto es la utilización de microor-



La periodista Zuberoa García (centro) con Ana Ceniceros (izda) y Uxue Itoiz (dcha) en un momento de Diálogosdnñ. JAVIER BERGASA

ganismos para optimizar procesos que ahora mismo quizás los estemos haciendo de forma más química o de forma menos sostenible". Una optimización que permite, por ejemplo, producir bioplásticos o mejorar procesos de bioenergía a partir de organismos vivos diseñados o seleccionados para esa función concreta.

Uxue Itoiz amplió la mirada y situó a Navarra en el mapa global. Más que un sector aislado, defendió la biología sintética como una tecnología transversal, capaz de impregnar ámbitos muy diversos. "Muchas veces pensamos que va hacia el sector de la salud y principalmente lo va, el 50% de los desarrollos actuales de biotecnología están en ese sector, pero no solo", explicó, recordando su

aplicación también en nuevos ingredientes alimentarios o biocombustibles. Tal y como señaló Itoiz, en una comunidad fuerte en renovables, agroalimentación y salud, las sinergias son evidentes.

Ese crecimiento no es solo una previsión lejana. Ya se percibe en el emprendimiento local. Itoiz puso cifras encima de la mesa: "Tenemos más de 47 empresas instaladas, por ejemplo, en los viveros de CEIN y el 40% utilizan la biotecnología", y añadió que más del 60% de las empresas consideran incorporar estas soluciones en el futuro. Una tendencia que confirma que la biotecnología ha dejado de ser algo experimental para convertirse en una herramienta estratégica.

Del laboratorio al campo... y al plato

LEV2050 es uno de los ejemplos más claros de cómo esa tecnología se traduce en aplicaciones reales. Ceniceros reconoció que hablar de producir microbios puede sonar extraño, pero matizó enseguida: "La mayor parte de la gente piensa que la mayoría de los microbios son patógenos y malos, pero en realidad es todo lo contrario". Su empresa comenzó trabajando con levaduras para personalizar vinos y hoy desarrolla soluciones en agricultura, alimentación o bioenergía.

En el campo, los microorganismos permiten reducir de forma drástica el uso de fertilizantes químicos. "Hemos llegado incluso a reducir un 30%, incluso un 50% la adición de nitrógeno químico", explicó, con el impacto positivo que eso tiene en el agua y en la salud de los suelos. Un enfoque que entiende la tierra como lo que es: un ecosistema vivo que puede regenerarse si se refuerzan los microorganismos adecuados.

La alimentación es otro de los ámbitos clave. Desde la maduración cárnea hasta la eliminación de nitratos y nitrógenos en embutidos, los procesos microbiológicos permiten productos más seguros y sostenibles. "Los microorganismos están en todas partes, entonces realmente las aplicaciones son innumerables", resumió Ceniceros.

Todo ello requiere talento, y ahí Navarra también juega con ventaja. Según la responsable de I+D de

"Navarra es la comunidad con mayor intensidad de empresas biotecnológicas a nivel estatal"

UXUE ITOIZ

"Los microorganismos están en todas partes; las aplicaciones son innumerables"

ANA CENICEROS



► **Más información:** Si desea contactar con ellos u obtener información de sus productos acceda a su web a través de este QR.

LEV2050, los perfiles necesarios se encuentran en casa gracias al peso de la biología en las universidades navarras. Desde CEIN, el foco está en convertir ese talento en emprendimiento. "Trabajamos con todos ellos en despertar esa chispa emprendedora", explicó Itoiz, citando programas como LUCE, que conecta al alumnado con startups reales del ecosistema.

La mirada, además, es claramente internacional. LEV2050 ya opera en varios países europeos y en América, y está abriendo mercado en Estados Unidos. Desde CEIN, el acompañamiento incluye presencia en ferias y foros internacionales para conectar con clientes e inversores.

Uno de los grandes retos sigue siendo el escalado: pasar del laboratorio a la producción industrial. Aquí confluyen ciencia, inversión y estrategia. Itoiz lo resumió como la necesaria transferencia "desde la ciencia al mercado", capaz de generar empresas, empleo cualificado y desarrollo económico. En el caso de LEV2050, contar con planta propia ha sido clave, hasta el punto de ofrecer servicios de escalado a terceros.

Para cerrar el diálogo, ambas coincidieron en la importancia estratégica del sector. Ceniceros subrayó su enorme potencial y su capacidad de ofrecer soluciones a problemas actuales como la transición ecológica o la reducción de residuos. Itoiz fue aún más lejos en el horizonte temporal: "En el próximo siglo vamos a ver grandes cambios, grandes avances gracias a la biotecnología y a la biología sintética". Y Navarra, recordó, ya parte de una posición privilegiada para liderarlos. ■