

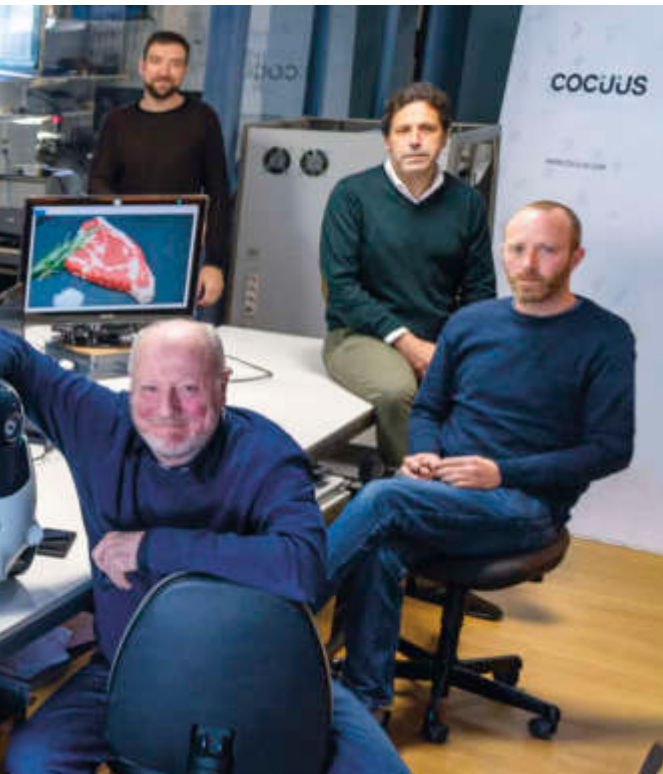


## Los datos tienen **FORMA DE 'CHULETA'**

*Juntar las disciplinas artísticas con las científicas ha sido la clave de la startup Cocuus System Ibérica para convertirse en un referente de innovación y desarrollo de tecnología para la transformación del sistema alimentario.*



**Por: Joan H. Bocanegra G.**  
editor de IAlimentos  
[in in/joan-bocanegra](https://www.linkedin.com/in/joan-bocanegra)



**S**i escribe Coccus en cualquier buscador, la imagen de un prominente corte, de lo que pareciera carne animal, será el más común de los resultados. Y sí, esta startup española, con sede en Navarra, se puso en el centro de los reflectores de la prensa especializada cuando hizo público un chuletón impreso en 3D a partir de proteína de origen vegetal, que simula, de forma asombrosa, la estructura de un chuletón cualquiera.

Su plataforma de innovación, denominada Mithica, combina diversas tecnologías que les permiten fabricar atún, gambas, ostras, tocino, costillas o chuletas con proteínas alternativas, o, incluso, células cultivadas.

**MERCK**



Conozca  
cómo la  
productividad  
del laboratorio  
y la fiabilidad  
de los resultados  
dependen de su  
solución de  
purificación  
de agua

Ver webinar aquí



**Milli-Q®**

Lab Water Solutions



**SOLUCIONES QUÍMICAS**  
PARA MANTENERTE EN MOVIMIENTO

**Encuentra en nuestro portafolio productos para aplicar en sectores industriales como:**

- Alimentos • Agrícola • Farmacéutica • Petroquímica
- Metalurgia • Cementera • Cerámica • Metalmeccánica
- Ensamble de vehículos • Textil • Papel y Cartón
- Ganadera • Minería • Química • Higiene y Salud
- Sidelúrgica • Construcción • Vidrio • Transporte
- Maderera • Eléctrica y Electrónica • Plástico y Caucho.



ESCANEA  
EL CÓDIGO  
QR Y DESCUBRE  
MÁS SOBRE CRC  
INDUSTRIAL



**CUIDA** ✓  
**LA INDUSTRIA**  
**CON NOSOTROS**



**LA SOLUCIÓN**  
A TODOS LOS PROBLEMAS  
DE ÓXIDO, LIMPIEZA  
Y LUBRICACIÓN

SI REQUIERES ASESORÍA TÉCNICA LLAMA A  
NUESTRO EXPERTO MARCANDO AL 323 465 65 63  
(BO4) 540 20 30

#323

servicio.mcm@mcmcompany.co

@crcindustrialcolombia

CRC Industrial Colombia

www.crccolombia.com

— CADENA DE SUMINISTRO —

Lo anterior es gracias al desarrollo de cuatro soluciones industriales patentadas: SOFTMIMIC, una tecnología que transforma purés en platos que se asemejan al alimento real mediante procesos industriales disruptivos; SCAFFOLDING; con la cual son capaces de construir de estructuras para el crecimiento industrial de cultivos celulares de carne y pescado in vitro mediante impresión 3D con biotintas; LEVEL UP, que imprime imágenes sobre la espuma de la cerveza, la nata del café o pasteles; y LASERGLOW, capaz de cortar, grabar y esculpir gran variedad de alimentos sólidos sin alterar el sabor, el aroma o la textura, y según afirman, 100 veces más rápido que la impresión 3D.

Estas tecnologías le han valido importantes reconocimientos al interior del ecosistema de innovación español, llevándose el premio al mejor startup del Expo FoodTech Startup Forum, en el congreso Food 4 future celebrado en Bilbao; y seleccionada para el galardón entre más de 2.000 organizaciones especializadas en la transformación tecnológica del sector alimentario. También ha sido reconocida por Cámara Oficial de Comercio, Industria y Servicios de Navarra con el Premio a la Innovación. A este se le sumó el Quality Innovation Award (QIA) internacional en la categoría de Innovación en Microempresas y Startups, y el premio a la startup foodtech más innovadora, en la más reciente edición de la feria Alimentaria & Hostelco.

No obstante, su logró más destacado lo consiguió el pasado mes de junio, cuando Cargill, un gigante mundial del sector agroalimentario, puso sus ojos y chequera en esta startup de Navarra. Con una inversión de 2,5 millones de euros, Cargill y el fondo de inversión neoyorquino Big Idea Ventures, especializado en 'foodtech', se convirtieron en nuevos accionistas de Cocuus, donde, además del equipo fundador, también participa desde sus primeros pasos la aceleradora española Eatable Adventures.

Cargill y Cocuus ya venían colaborando desde hace meses, ayudando a la 'startup' española a patentar más de una veintena de soluciones de sus proyectos de investigación. Además, según se ha conocido,



la multinacional de Minnesota ha garantizado un flujo de compras para la maquinaria que se desarrolla en Navarra, lo que facilitará su tracción en términos industriales hasta ser capaz de abrir mercado.

Para conocer el origen y los planes que tiene este ícono de la innovación plant-based de Iberoamérica, conversamos en exclusiva con Daniel Rico, director de operaciones y cofundador de Cocuus System Ibérica, quien junto con Patxi Larumbe, de larga trayectoria en el campo de la ingeniería y robótica, y Javier Zaratiegui, arquitecto y especializado en diseño paramétrico y robótica, dieron forma a la metodología Food to Data, Data to Food.

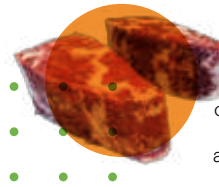
### **¡Alimentos: ¿Cuál es la filosofía de esta startup y por qué involucrarse en la industria alimentaria?**

**Daniel Rico:** Fundamos Cocuus hace seis años porque somos muy frikis y nos encanta la tecnología. Ese fue el motivo inicial. Sin embargo, cuando iniciamos encontramos algunos espacios en el mercado de la hostelería, donde nuestro conocimiento y experiencia podían aportar valor.

Posteriormente, con la pandemia, tuvimos que dar un giro porque cerró la hostelería de todo el mundo, por lo cual dejamos de vender nuestras tecnologías a restaurantes, empresas de catering, que era nuestra naturaleza. De ahí tuvimos que pasar a una nueva era, de asesoramiento a terceros, por lo cual empezamos a hablar con empresas grandes, quienes nos compartían sus problemas y lo que querían hacer.

En ese proceso nos preguntaron si éramos capaces de diseñar nuevos productos de proteínas análogas y, evidentemente, nos pusimos a investigar. Como somos una empresa con un sistema de trabajo propio, al que me gusta llamar Ingeniería Creativa, porque aunamos diferentes disciplinas, y en cada proyecto combinamos biotecnólogos con matemáticos, creativos, artistas y programadores, empezamos a lograr un buen nivel de competitividad, alcanzando, en cuatro meses, lanzar 12 productos al mercado. A partir de entonces, la gente empezó a interesarse en nuestro sistema de trabajo.

Pasamos de divertirnos con la tecnología a ayudar a la gente. El primer proyecto de este tipo lo realizamos hace 3 años, cuando desarrollamos una tecnología de producción de purés para pacientes que tienen problemas de deglución. Desde ahí intentamos, con nuestra experiencia y después de compararnos con el resto del mundo, ayudar a solucionar el problema de abastecimiento de proteína animal que vamos a tener dentro de 20 años.



Su plataforma de innovación, denominada

### **MIMETHICA**

combina diversas tecnologías que les permiten fabricar atún, gambas, ostras, tocineta, costillas o chuletas con

### **PROTEÍNAS ALTERNATIVAS,**

o, incluso, células cultivadas.

### **I.A.: Ustedes se colocaron en el radar de los medios de comunicación por la impresión 3D de un chuletón plant-based, ¿cómo fue el proceso de desarrollo para llegar a recrear de forma tan realista su estructura?**

**D.R.:** Cuando abordamos cada uno de los proyectos lo hacemos desde un punto de vista disruptivo. Nos preguntamos, ¿podemos hacer chuletones? ¿Qué tecnología tenemos que utilizar? Para que sea competitivo debe producir mínimo 10 kg por minuto, ¿cómo lo vamos a hacer? A partir de ahí trabajamos en el desarrollo de un cabezal de multi extrusión paralela, que ya se encuentra patentado, y con el cual somos capaces de imprimir en 3D industrialmente un chuletón de una longitud incalculable, y que se debe ir cortando.

Para lograr su diseño, realizamos una resonancia magnética a una chuleta para obtener los datos de toda la estructura morfológica de los alimentos y a partir de ahí desarrollamos algoritmos para poder reproducirlo industrialmente. A esa metodología la hemos denominado *Food to Data, Data to Food*.

**I.A.: Normalmente, en la impresión 3D de proteínas plant-based, el mayor reto está en la simulación de la grasa, no solo en su sabor, también de su estructura. ¿Cómo lograron ese marmoleo tan marcado y cuál es su composición?**

**D.R.:** Es aceite de oliva extra virgen con una formulación propia que estamos patentando y que no es la misma que hemos desarrollado para los demás productos. En este caso particular, el producto es tan real gracias a que en nuestro sistema de trabajo, un diseñador gráfico tiene voz y voto a la hora de diseñar una formulación específica junto con un profesional de biotecnología. Este es el tipo de aciertos que logras al juntar las disciplinas artísticas con las científicas.

**I.A.: ¿En qué otros desarrollos están trabajando?**

**D.R.:** Tenemos atún y bacon vegano. También estamos trabajando en proyectos con carne biocultivada, proteínas a base de harinas alternativas de insectos u hongos, por ejemplo. Todos los productos que pueden ser susceptibles de abastecer el mercado del futuro. Estos son los proyectos en los que estamos trabajando inicialmente para concientizar no solo a los consumidores, también a las compañías.

**I.A.: Pero para entender un poco su modelo de negocio, no planean lanzar productos para el consumidor final con la marca Cocuus. Ustedes son proveedores de tecnología...**

**D.R.:** Zapatero a tus zapatos; yo sé hacer muy bien la tecnología y crear un equipo muy bueno para diseñar cualquier producto, pero no conocemos el mercado, por ejemplo. Nosotros abas-



tecemos de la tecnología a las empresas para que puedan producir y satisfacer las necesidades de esos mercados.

El chuletón, por ejemplo, está pensado para que la gente vea de qué somos capaces. A partir de ahí, si una empresa quiere hacer filetes finos, hablaremos con ellos y les desarrollaremos esta tecnología. Pero si quieren hacer gambas, estudiaremos su caso, veremos qué mercado quiere atacar, qué producción necesita, cuánto coste, qué capacidad de inversión tiene y con eso hacemos un proyecto. Con todos los datos que vamos obteniendo, cada vez sacamos mejores productos.

**I.A.: La creación de productos que simulan a las proteínas de origen animal es el primer paso, sin embargo, hacia dónde deberá ir la categoría para verdaderamente consolidarse...**

**D.R.:** Eso lo definirá el mercado. Nosotros vemos campañas que son más originales, no obstante cada uno encontrará el camino para acceder. Los han llamado sucedáneos, análogos, incluso sucesores, una palabra que me gusta porque está revelando un poco el futuro. Aún es muy incierto hacia dónde irá. <sup>IA</sup>