



# La Revolución Agraria: Oportunidades en Proteínas Alternativas

Bruselas, 4 de marzo de 2021

## Introducción

### Tendencias tractoras en el sector de las proteínas alternativas - Bruce Friedrich, Good Food Institute

La proteína animal es muy ineficiente porque se necesitan nueve calorías alimentadas a un animal para obtener una caloría animal a cambio, en el mejor de los casos. Por eso hay que buscar formas alternativas de obtener proteínas. Además, estos métodos tradicionales consumen mucha agua, hierba, tierra... requieren transporte, envío... Por lo tanto, la contaminación es muy alta en esta forma de producción. La forma de producir animales es una de las tres mayores formas de producir CO2 y otros gases de efecto invernadero.

Además, estas formas de producir animales crean resistencia a los antibióticos, lo que puede ser terrible para la salud humana como especie. El artículo [Pig Zero](#) del New York Times lo ilustra muy bien.

Todo los nutrientes y macronutrientes que existen en la carne existen también en las plantas. Desde el punto de vista empresarial, esto es una oportunidad de mercado porque cada una de las dietas que sigue la gente (omnívoros, flexitarianos, vegetarianos, veganos...) requiere un enfoque económico diferente y muchos de ellos están sin explorar, desde un punto de vista comercial.

Por último, cabe mencionar que el ecosistema de la carne cultivada es relativamente nuevo, ya que no empezó a ponerse en funcionamiento hasta 2015.



## La ciencia de las proteínas alternativas - Clare Trippett, Centre for Process Innovation

### Carne cultivada: una tecnología clave para la revolución de las proteínas alternativas

Las proteínas alternativas ofrecen la posibilidad de contribuir a mitigar algunos de los problemas más acuciantes del mundo, como el cambio climático, el acceso a un suministro de alimentos sostenible, la salud humana o el bienestar animal.

Los avances de la ciencia y la tecnología ofrecen enfoques cada vez más sofisticados para crear alternativas a las proteínas animales. La carne cultivada es una de las tecnologías más novedosas en el ámbito de las proteínas alternativas, ya que ofrece una forma de producir carne auténtica sin criar animales.

El potencial de innovación de la carne cultivada es enorme, pero aún quedan importantes retos científicos y de ingeniería antes de que este campo pueda alcanzar todo su potencial.

#### ¿Qué es la carne cultivada?

También conocida como carne limpia, carne basada en células o carne celular, es una carne animal producida mediante el cultivo de células y tejidos.

La carne cultivada pretende ser idéntica a la carne convencional hasta el nivel celular: se compone de los mismos tipos de células animales (como músculo y grasa) dispuestas en una estructura que reproduce los tejidos animales, lo que le confiere las mismas características sensoriales que la carne convencional de un animal.

### **Proteínas alternativas: retos políticos y regulatorios - James Lawford-Davies y Dr. Helena Wright**

Desde el punto de vista de políticas públicas, la producción de proteínas alternativas y sostenibles debe seguir un proceso de *scale-up* y *phase-down*. La primera parte puede realizarse a través de fondos de innovación, créditos fiscales, contratos públicos o campañas en los medios de comunicación para dar a conocer los beneficios. La segunda parte puede realizarse a través de fondos de transición justos para los trabajadores y los agricultores, o mediante la planificación y la gobernanza a nivel regional o de paisaje.

Los principales reglamentos de la UE relativos a estos nuevos tipos de proteínas son los siguientes

- Reglamento de la UE sobre nuevos alimentos (2015/2283).
- Reglamento de la UE sobre los OMG (1829/2003).



## Presentaciones de empresas

### Meatable

El mercado de la carne se encuentra hoy entre los mayores mercados del mundo, con más de 1000 mil millones de dólares (incluyendo el mercado de la carne y el pescado).

En general, se necesitan ocho etapas de desarrollo para crear tejido muscular, partiendo de una célula madre en fase inicial. Con la tecnología desarrollada en Meatable, se saltan cuatro etapas de la vía de desarrollo, lo que supone una ventaja fundamental en cuanto a procesos y costes.

Según el ponente, Meatable será el líder mundial de la carne producida de forma sostenible y eficiente. Su calendario para conseguirlo incluye las siguientes: fechas 2023 - llevar la carne cultivada al mercado, 2025 - producción a escala comercial con 100 millones de dólares de ingresos, y 2027 - generar 500 millones de dólares de ingresos.

Para más información: <https://www.meatable.com/>

### LegenDairy

La demanda actual de productos lácteos de origen animal no es sostenible, desde el punto de vista ecológico ni económico. Estos productos tienen un fuerte impacto en el medio ambiente, en la salud humana y en el bienestar de los animales.

LegenDairy propone una solución a estos problemas domesticando microbios en lugar de mamíferos. Este procedimiento artificial para crear productos lácteos consumiría un 98% menos de agua, tendría un 93% menos de emisiones y utilizaría un 86% menos de tierra.

La producción de proteínas lácteas reales sin vacas sigue seis pasos: 1) identificación del ADN, 2) transformación del ADN, 3) selección de la cepa de la proteína de la leche, 4) fermentación del cultivo, 5) purificación de la proteína y 6) fabricación de los productos lácteos.

El proceso de sustitución de los animales por la fermentación no es nuevo. En 1982, la empresa biofarmacéutica Genetech extrajo insulina animal del páncreas de cerdos o de ganado vacuno con el fin de obtener insulina artificial para que los seres humanos pudieran regular los niveles de azúcar en sangre. De manera similar, en 1990, Pfizer extrajo compuestos del estómago de terneros para crear aditivos alimentarios con mejor rendimiento que la enzima natural.

LegenDairy pretende continuar este proceso en 2024 creando productos lácteos artificiales.



Para más información: <https://www.legendairyfoods.de/>

#### Otras empresas

- BlueNalu: <https://www.bluenalu.com/>
- SuperMeat: <https://supermeat.com/>
- VitroLabs Inc: <https://www.vitrolabsinc.com/>
- Solar Foods: <https://solarfoods.fi/>