



## PLANT-BASED: de la ficción a la realidad

*El desarrollo de sustitutos de proteínas de origen animal dejó de ser exclusivo de las start-ups. Estas soluciones ya se tomaron las góndolas de las grandes superficies y América Latina no ha sido ajena a esta oleada. Sin embargo, aún hay retos por superar en materia de sabor, precio y demanda.*

Por: Joan H. Bocanegra G.,  
editor revista IAlimentos



“Hasta ahora, Live Green Co ha introducido en Charaka cerca de medio millón de datos de unas 15.000 plantas.”

Priyanka Srinivas

CEO y fundadora de  
The Live Green Co.

El 2020 puso al límite nuestra cotidianidad y, por supuesto, la operatividad de las compañías. En el norte del continente, los titulares de los medios de comunicación llamaron la atención sobre el alto que tuvieron realizar algunos de los principales productores de cárnicos debido al contagio de COVID-19 al interior de algunas de sus plantas, lo que puso en evidencia el alto costo de capital humano que demanda la industria cárnica. Fue en este escenario donde las proteínas alternativas alcanzaron un impulso nunca antes visto en la última década.

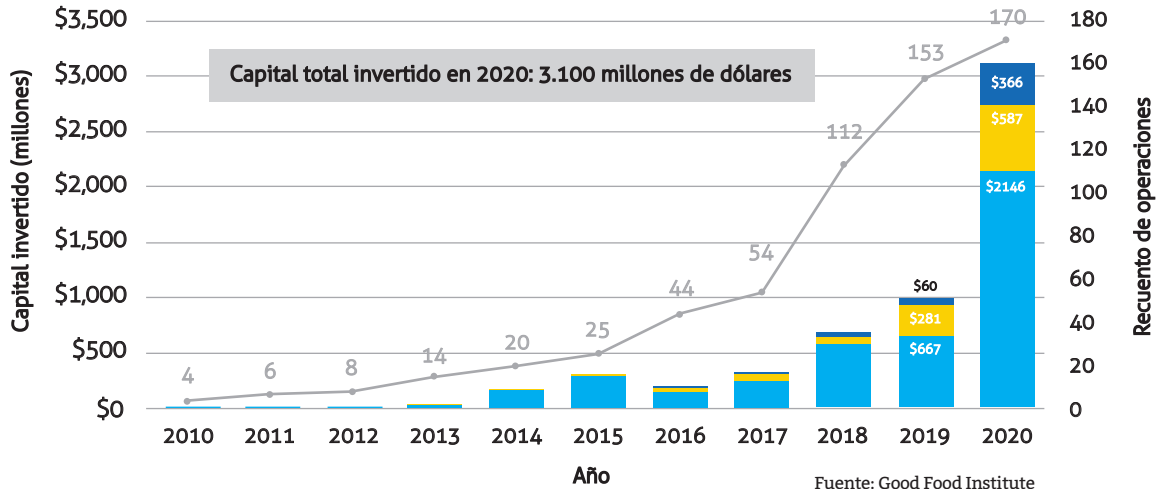
Por este mercado se han interesado Tyson, Nestlé, JBS, Cargill y otras grandes compañías fabricantes de productos con proteína animal.

Según un reciente estudio publicado por Good Food Institute (GFI), solo en 2020, se invirtieron \$ 3,1 mil millones de dólares en empresas que crean alternativas sostenibles a los alimentos convencionales de origen animal, incluidas las empresas de carne, huevos y lácteos de origen vegetal; empresas cárnicas cultivadas; y empresas de fermentación dedicadas a proteínas alternativas.

Lo anterior representó un récord en la inversión de capital, con una cifra tres veces superior a lo recaudado en 2019 y 4,5 veces más que en 2018. De los \$ 5,9 mil millones recaudados por compañías de proteínas alternativas durante la última década, más de la mitad se recibió solo en 2020.

Según esta organización sin ánimo de lucro, que promueve alternativas de origen vegetal, en la última década se han realizado inversiones por 4,4 billones de dólares en soluciones plant-based, de los cuales, 2,1 billones se desembolsaron en 2020.

Capital invertido anualmente en proteínas alternativas  
y recuento de operaciones



PRODUCTO  
Plant Based

● Plant-based ● Fermentación ● Cultivada — Recuento de operaciones

# LUBRICANTES AVANZADOS PARA MAQUINARIAS PROCESADORAS DE ALIMENTOS

## Lubriplate®

Nick Guerrero  
Gerente de distrito  
Sur de Florida, Puerto Rico,  
Centro y Sudamérica

- Líquidos sintéticos aptos para maquinaria de alimentos
- Grasas sintéticas aptas para maquinaria de alimentos
- Lubricantes atomizados aptos para alimentos
- Aceites a base de aceite mineral USP aptos para maquinaria de alimentos
- Grasas a base de aceite mineral USP aptas para maquinaria de alimentos
- Aceite para compresores de refrigeración



Los aceites Lubriplate® H1 contienen el aditivo anti-desgaste



Las grasas Lubriplate® H1 contienen el aditivo anti-microbiano



### Lubricantes Lubriplate®

129 Lockwood Street / Newark, NJ 07105 (EE.UU.) / Tel: +01 973-465-5700  
www.lubriplate.com / E-mail: info@lubriplate.com

- Distribuidor Autorizado -

PMI Representaciones Ltda.

Calle 38 Norte #3N-100, Sector Vípasa, Cali, Colombia

Phone: +57-2 6655853 / gerenciacomercialpmi@telmex.net.co



Y contrario a lo que se pudiera pensar, el mercado de *plant-based* no solo está siendo impulsado por 'modestas' *start-ups* que buscan con sus innovaciones un pequeño espacio en el anaquel, las grandes compañías productoras de alimentos también se han subido a esta ola. Por este mercado se han interesado Tyson, Nestlé, con su Awesome Burger; JBS, con OZO Foods y Cargill, con PlantEver, entre otros.

Lo anterior toma sentido no solo por la creciente curiosidad de los consumidores por las dietas flexitarianas, también por el tamaño potencial del mercado. Según un reciente estudio adelantado por el de Boston Consulting Group (BCG) y Blue Horizon Corporation (BHC), el mercado de productos alternativos de carne, huevos, lácteos y mariscos alcanzará al menos los \$ 290 mil millones de dólares para 2035.

El informe, titulado *Food for Thought: The Protein Transformation*, revela que el mercado de proteínas alternativas crecerá de los 13 millones de toneladas métricas actuales al año, a 97 millones para 2035, cuando constituirá el 11 % del mercado total de proteínas.

Impossible Foods pasó de estar disponible en 150 tiendas minoristas en 2020 a más de 20.000 este año, multiplicando su producción por seis desde 2019.

Muestra de este crecimiento exponencial es la pionera Impossible Foods, quien pasó de estar disponible en 150 tiendas minoristas en 2020 a más de 20.000 este año, multiplicando su producción por seis desde 2019.

La búsqueda por conquistar nuevos consumidores se materializó



“En la actualidad se utilizan principalmente aceites vegetales, con un perfil sensorial muy neutro y composición en ácidos grasos donde se tenga el balance adecuado.”

**Mauricio Restrepo Gallego**

director técnico de IPF SAS

en una polémica campaña titulada “We are meat”, con la cual buscan desafiar la noción de que la carne debe provenir exclusivamente de animales. “Podemos reemplazar la ridícula tecnología de ayer basada en animales con una manera categóricamente mejor de transformar plantas en carne. Y podemos hacerlo sin comprometer el sabor, la nutrición, la conveniencia o las tradiciones familiares”, afirmó en un comunicado a principios de abril.

Lo anterior, sin duda, es motivo de debate, cuando en octubre de 2020 el Parlamento Europeo, en una controvertida decisión, rechazó una enmienda que quería prohibir que tanto las hamburguesas como embutidos o los filetes vegetales o vegetarianos pudieran utilizar estos nombres a pesar de no contener carne.

Sin embargo, el coletazo dado por la pandemia al mercado de las proteínas *plant-based* también llegó al sur del continente, como lo reseñó en entrevista con IAlimentos, Priyanka Srinivas, CEO y fundadora de The Live Green Co, una *foodtech* con sede Chile, que comercializa mezcla para hamburguesas, panqueques y helados de origen vegetal, desarrollados gracias a un sistema de inteligencia artificial denominado Charaka, el cual combina la sabiduría ancestral de la nutrición vegetal con la biotecnología y el aprendizaje auto-

mático para prescribir alternativas vegetales totalmente naturales.

"Desde la pandemia, hemos crecido cinco veces. Hemos tenido un gran éxito en el último año con nuestras mezclas para hamburguesas, que están disponibles en más de 250 puntos de venta en Chile, incluyendo Jumbo. También están disponibles en Perú a través de Molinos del Mundo, una filial de NutrisaCorp, y en Estados Unidos a través de Amazon", afirmó Srinivas.

**El secreto detrás del sabor de la carne es la grasa animal, sin embargo la industria basada en plantas no ha descubierto cómo crear grasa vegetal que imite la de origen animal.**

"Analizamos la sabiduría ancestral de las plantas, como el sistema indio del Ayurveda, que se basa en el principio de que "la comida puede ser tu primera medicina" y buscamos validar esa información, examinando sus propiedades funcionales, organolépticas, fisicoquímicas, fitoquímicas y nutricionales. Hasta ahora, Live Green Co ha introducido en Charaka cerca de medio millón de datos de unas 15.000 plantas, y lo está ampliando mediante asociaciones con otros grandes fabricantes de alimentos como Sigma Alimentos", resaltó Srinivas.

En Colombia, la oferta recientemente se amplió con el lanzamiento de Jappi Burger, de Teams Foods, con la cual la compañía busca llegar a la mesa de los vegetarianos y flexitarianos. Según afirmó Juan Carlos Vargas, gerente general de Team Foods, un negocio de Alianza Team, "es necesario ofrecer nuevas alternativas y apostar por productos que impacten positivamente a las personas y al entorno".

### El reto de la textura y el sabor

Pero más allá de rifirrafes semánticos, lo cierto es que los productos *plant-based* tienen el reto de emular las características organolépticas de las proteínas de origen animal, máxime si las compañías desean ampliar su impacto y salir de un modesto nicho.

Por supuesto, esta preocupación por desarrollar productos con sabor y textura más cercanos a las proteínas de origen animal está impulsando a los centros de innovación a encontrar respuestas, despertando también el interés de las grandes CPG.

A principios de este año, Unilever lanzó un desafío a empresas emergentes con el objetivo de encontrar soluciones que permitieran mejorar el sabor, la textura, la sostenibilidad y la asequibilidad de las alternativas a la carne y los lácteos de origen vegetal. ¿El ganador? Una empresa francesa con una grasa vegetal patentada que se parece mucho a la grasa animal tanto en la sartén como en la boca. Llamada 77Foods, utiliza el tejido graso de origen vegetal para hacer lo que han denominado como tocino a base de plantas.

Según declaró Nicolas Schweitzer, cofundador de 77Foods, nacida en 2019, el secreto detrás del sabor de la carne es la grasa animal, sin embargo la industria basada en plantas no ha descubierto cómo crear grasa vegetal que imite la grasa animal, y sin esto, los sustitutos de la carne siguen luchando para ser tan gustosos como la carne.

En esta misma línea, la *start-up* eslovena, Juicy Marbles, presentó un filet mignon con marmoleo a base de plantas imitando la textura de cortes enteros, un completo desafío para la industria.

Lo anterior lo consigue gracias a su máquina, con patente pendiente, conocida como Meat-o-Matic Reverse Grinder 9000, la cual permite que el



producto imite la textura muscular y el marmoleado de la carne alineando y colocando capas de grasa de abajo hacia arriba.

Por su parte, los proveedores de ingredientes y las casas de sabores y aromas son también actores principales en este desafío por conseguir el 'Santo Grial' de las proteínas alternativas, y casi todos se han inscrito a esta carrera.

Según Mauricio Restrepo Gallego, director técnico de IPF SAS, en la actualidad esta compañía ha conseguido "avances considerables en desarrollos con proteínas texturizadas de trigo y arveja que nos permiten desarrollar productos con alto grado de similitud organoléptica a sus contrapartes cárnicas. De otro lado, con sistemas especiales de hidrocoloides, hemos logrado niveles muy buenos de jugosidad en los productos".

Ingredient, por su parte, cuenta dentro de su oferta con una proteína de arveja texturizada VITESSENCE TEX y distintos sistemas de texturización compuestos por almidones e hidrocoloides.

Según declararon voceros de Alianza Team, para el desarrollo

de Jappi Burger fue clave la selección de la proteína vegetal y el sistema coloidal, además de la combinación adecuada entre ellos, que permitieran tener las propiedades reológicas adecuadas y que se tradujeran en lograr obtener la textura, la apariencia natural deseada, sensación en boca y además aportar los 19 g de proteína por porción, libre de soya.

Sumado a la textura, los expertos coinciden en que el punto de fusión y los sistemas de liberación de sabor son claves para desarrollar el producto ideal. Para Restrepo, "el truco está en las grasas que se empleen en el desarrollo. En la actualidad se utilizan principalmente aceites vegetales, con un perfil sensorial muy neutro y composición en ácidos grasos donde se tenga el balance adecuado entre insaturados y saturados para conseguir el punto de fusión óptimo (ni muy aceitoso y muy pastoso). Ejemplos de estos aceites son los de girasol y canola; el aceite de coco podría ser una buena opción pero aún falta avanzar en lograr una mejor desodo-

rización para que no impacte el sabor".

Ingredion cuenta dentro de su oferta con una proteína de arveja texturizada VITESSENCE TEX y distintos sistemas de texturización compuestos por almidones e hidrocoloides.

Al respecto, desde Giuvadán, la multinacional suiza, fabricante de aromas y sabores, han trabajado en el desarrollo de tecnologías de protección y liberación de sabor que están diseñadas para interactuar con los ingredientes de los productos, soportar los procesos de producción y cocción como freído, horneado y asado. "La nueva generación en producción de proteínas alternativas, vía cultivo de tejidos celulares, fermentación y nuevos procesos de extracción, nos obliga a estar aten-

tos y a la vanguardia en necesidades específicas, desarrollando nuevos sistemas de liberación de sabor", afirmó Fernando Flores, director regional de Innovación de Producto, Sabor y Bienestar.

Para Marcelo Palma, gerente regional de la Plataforma de Proteínas Plant-Based de Ingredion, el trabajo colaborativo es clave para un desarrollo eficiente de soluciones para la industria. "Estamos trabajando con diferentes tipos de grasas con la ayuda de aliados expertos. En este mundo de productos a base de plantas, trabajar con varias manos es más eficaz y rápido. Además, también contamos con soluciones en almidones e hidrocoloides que ayudan a retener mejor la grasa y la humedad dentro de la matriz del producto. Incluso usamos nuestro ingrediente, N-CREAMER 2000, por ejemplo, en algunas pruebas de salchichas veganas para retener mejor la grasa".

Por su parte, el equipo de desarrollo de Alianza Team, responsables de Jappi Burger, seleccionó un lípido tipo aceite vegetal con antioxidantes naturales, para aportar jugosidad en boca, tener un



**¿EXPLORANDO LA INDUSTRIA CÁRNICA?**

**Brindamos asesorías y soluciones para tus desarrollos.**

Contamos con un portafolio muy completo de proteínas para la industria cárnica; origen animal y vegetal.

**Proteínas origen de animal:** res, cerdo y pollo.  
**Proteínas origen de vegetal:** trigo, arveja y arroz (en polvo y texturizadas)

**¡Contáctanos!**

**SÍGUENOS**  
@ipf.co

Medellín: +57 320-6887746 | Bogotá: +57 318 8502570 - +57 3206887732  
Cali: +57 320 6887736 | servicioalcliente@ipf.com.co | [www.ipf.com.co](http://www.ipf.com.co)

aporte nutricional balanceado y conseguir la funcionalidad necesaria para su cocción en sartén o planchas, entre otras.

Y aunque la mayoría de las marcas busquen emular o llegar a sabores similares al de las proteínas de origen animal, lo cierto es que este no es el único camino, incluso hay quienes lo rechazan.

"Nuestros consumidores objetivo son flexitarianos, por lo que no nos centramos tanto en la imitación de productos animales como en ofrecer sabores veganos originales y nuevos, etiquetas limpias, ingredientes funcionales y una producción y envasado sostenibles. Los flexitarianos son personas que siguen comiendo carne, pero que comen mucho a base de plantas. Y cuando comen a base de plantas, se centran en el sabor, la salud y la sostenibilidad, y no en los sabores que imitan a los productos animales", resaltó la CEO de The Live Green Co.

### Una relación entre precio y mercado

Pareciera que todos los ingredientes están listos para que los productos *plant-based* se tomen buena parte del globo, sin embargo hay dos factores clave que aún no engranan: el precio y la demanda.

Y aunque no son pocas las encuestas que revelan un mayor número de consumidores interesados por ofertas alternativas, estas no siempre se encuentran a un precio competitivo, por eso los expertos concuerdan en que aumentar la escala de la cadena de producción y suministro será clave para desarrollar una industria sólida y rentable.

Para Srinivas, es necesario que se adopten mayoritariamente las dietas basadas en plantas, ya que una mayor demanda equivaldrá a una mayor producción, y esta



*“Estamos trabajando con diferentes tipos de grasas con la ayuda de aliados expertos. En este mundo de productos a base de plantas, trabajar con varias manos es más eficaz y rápido.”*

**Marcelo Palma**

gerente regional de la Plataforma de Proteínas Plant-Based de Ingredion.

reduciría los costes del producto. Opinión que comparte el Líder Técnico de IPF: "Hay que generar una masa crítica de consumidores que incremente la demanda, de tal manera que se logren aumentar las importaciones y, así, bajar los costos de importación que permitan mejorar el precio. Aunque, siendo realistas, también es un momento de aprovechar la oportunidad de la novedad en el mercado y lograr la máxima rentabilidad del producto final".

La buena noticia, según la CEO de The Live Green Co, es que el cambio de dieta ya está empezando a producirse: "Un tercio de la población mundial ya se considera flexitariana, y esto no hace más que aumentar durante la pandemia".

Lo anterior, lo ratifica un estudio adelantado por Ingredion y en asociación con el Instituto Opinaia, en el que el 89 % de las personas encuestadas en América del Sur afirmaron que les gustaría consumir productos hechos con proteínas vegetales. Por otro lado, el 60 % de los encuestados espera un sabor agradable de este tipo de producto.

Y aunque el interés por parte de los consumidores parece evidente, Restrepo también advierte sobre la necesidad de establecer una producción regional de las materias primas: "es fundamental desarrollar procesos locales de concentración de las proteínas, a partir de fuentes vegetales pues aún dependemos mucho de la producción de otros países como Estados Unidos, Bélgica, Dinamarca y Alemania".

Según estimaciones de Team Foods, en mercados desarrollados como el estadounidense, actualmente las proteínas de origen vegetal representan el 1.4 % del total de proteínas. Sin embargo, "en Colombia esperamos que en los próximos cinco años esta cifra sea cercana al 1 %. El principal desarrollo de estas categorías se ha venido dando en los sustitutos de carne de res, pero sabemos que hoy en el mercado se encuentran todo tipo de proteínas de origen vegetal".

Y aunque el camino no parece corto, para Srinivas nos encontramos ante la Revolución Vegetal 2.0: "Estamos aquí para cambiar la forma en que el mundo consume y hacer que la alimentación saludable y sostenible esté disponible y sea asequible para todos (y no solo para un nicho). Todavía no hay un líder claro del mercado en ese espacio. Por ello, nos asociamos con grandes minoristas y fabricantes de alimentos de todo el mundo para utilizar nuestra tecnología para limpiar sus productos existentes y lanzar nuevos productos de vanguardia de marca compartida. Desde esta perspectiva, nos vemos creciendo exponencialmente más allá de Chile y siendo un líder del mercado mundial en este espacio en los próximos cinco años".