

Sala de despiece



Diciembre 2020

Jesús Cruz
eurocarne

jcruz@eurocarne.com



Hamburguesa, burger, hamburger, hampurilainen, pljeskavica, patty, hamborgari, 漢堡, バーガー...

Ya sea en castellano, inglés o en otras múltiples lenguas, la hamburguesa es hoy en día uno de los derivados cárnicos que mayor difusión a nivel mundial ha tenido desde su creación. Las cadenas de comida rápida, sin duda, han influido en ello. Puede parecer fácil pero la elaboración de un producto como este requiere de una amplia parte de la tecnología cárnica que hoy nos podemos encontrar en el mercado.

Hamburguesa: la tecnología cárnica en sus manos

Hamburguesa: la tecnología cárnica en sus manos



Son muchos los que luchan por atribuirse el título de mejor hamburguesa del mundo.

Stephen King busca salvar a John F. Kennedy en su novela *22/11/1963*. En ella, Jake Epping, un viajero en el tiempo, trata de ir casi 50 años atrás para evitar el primer magnicidio en color de todo el siglo XX y del que quizás se hayan hecho más hipótesis sobre la motivación de su ejecución. Para evitarlo, Epping llega al pasado a través de una puerta que ¿dónde se encuentra? En la cámara frigorífica de un restaurante especializado en carne, con unas hamburguesas que saben “como las de antes”, buenísimas y con precios de hace varias décadas. Su propietario, Al Templeton, dio por casualidad con la puerta y siempre que quiere vuelve al pasado para comprar carne de vacuno a precios de hace 50 años. ¿Acaso no es este el sueño de casi todos los restauradores?

En la novela de King, podemos hacer un recorrido por aquella época dorada de la sociedad americana que parecía invencible. Pero el asesinato de Kennedy junto a otros acontecimientos como la guerra de

Vietnam, hicieron que tocara el duro suelo de la realidad. Fue en aquella época también, en la década de los 50 y comienzos de los 60, cuando comenzaron a surgir los primeros establecimientos de comidas rápidas, especializados en preparaciones como las hamburguesas o los sandwiches de todo tipo, para una sociedad que no se bajaba del coche prácticamente ni para comer, con modelos que parecían casi transatlánticos en una época en la que no había restricciones medioambientales ni había llegado aún la crisis del petróleo de los 70.

Y este fenómeno de la comida rápida, especialmente en el ámbito de las hamburguesas, no se quedó solamente en EE.UU., sino que buscando vivir el *American way of life* se exportó y triunfó en todo el mundo.

Hoy en día nos encontramos con una amplia variedad de hamburguesas: de cadenas globalizadas, *gourmets*, *veggies*... Todas ellas han acabado haciendo que este humilde producto, que no necesita más

allá de 150-200 gr de carne picada, preferiblemente de vacuno aunque puede ser de cualquier otra especie, se haya convertido en un auténtico *must* en todo moderno establecimiento que se precie o al menos en el menú infantil de muchos sitios.

Dedicamos esta edición de nuestra *Sala de despiece* a hablarles sobre este producto, sus orígenes y, sobre todo, la tecnología que rodea su elaboración, más difícil que lo que muchos podrían llegar a imaginar.

Los orígenes

Son muchas y variopintas las hipótesis que rodean el origen de la hamburguesa. Si bien se trata de un derivado cárnico cuyo origen parece más o menos claro que está ubicado en Hamburgo, no fue allí donde se comenzó a servir este preparado en medio de dos rebanadas de pan, con lechuga, tomate, cebolla... En la ciudad alemana, famosa, por la producción de carne de vacuno en el siglo XIX, se consumía la carne picada y "aglutinada o amasada" de esta forma. Era muy apreciada e incluso ya en aquella época había denuncias porque el ingrediente principal era sustituido por variedades de carne de vacuno procedentes de otras zonas del país y menos costosas pero vendidas al mismo precio.

En aquella época Alemania fue uno de los países que más emigrantes envió a Estados Unidos, sobre todo en la segunda mitad del siglo XIX y tal como ocurrió con platos como la *pizza* o la pasta italiana, los alemanes llevaron sus preparacio-

nes al nuevo continente adaptándolos a los gustos de los habitantes de las nuevas y grandes ciudades que se estaban construyendo sobre todo en el este del país. De ahí que las hamburguesas tradicionales alemanas comenzaran a combinarse con ajo y cebolla, se hicieran a la parrilla o fritas...

En definitiva, varió la forma tradicional de preparación. Una referencia histórica de ello la podemos encontrar ya en 1837, en el restaurante Delmonico de Nueva York en el que se ofrecían "filetes de Hamburgo" en su primera carta, a 10 centavos de dólar, el doble del valor de las chuletas de cerdo, las de ternera o el asado de carne.

Ya en 1876, en la Exposición del Centenario celebrada en la ciudad de Filadelfia, se servían "filetes de Hamburgo" a miles de comensales y el plato se encontraba ya en todo tipo de restaurantes, no solo los alemanes.

Incluso en libros de cocina de 1884 como *Boston cook book* de Mary Johnson Bailey Lincoln aparece una receta para su elaboración. Esta autora fue considerada una de las pioneras del movimiento de lo que se dio en denominar como las "Ciencias Domésticas" en los Estados Unidos y fue una de las primeras en abordar las bases científicas y nutricionales de la preparación de alimentos.

Según Lincoln, la preparación en aquellos momentos de una hamburguesa consistía en: "golpear un trozo de filete redondo lo suficiente como para romper la fibra. Freír dos o tres cebollas, bien picadas, en man-

¡NO LO CONTROLE ASÍ!



DETECCIÓN DE FUGAS PARA PROFESIONALES



WITT
www.wittgas.com
TECHNOLOGY FOR GASES

Hamburguesa: la tecnología cárnica en sus manos



A la izquierda, el primero de los establecimientos McDonald's, ubicado en San Bernardino, California. En el centro, los hermanos McDonald's, creadores de la cadena de restaurantes. A la derecha, uno de los menús del establecimiento.

McDonald's, del drive in a icono mundial

¿Han comido alguna vez un Big Mac? ¿Sabían que además de ser una de las hamburguesas de McDonald's (la de dos pisos), es un indicador económico? Pues sí, lo es. Está elaborado por la revista *The Economist*, también conocido como índice paridad del poder adquisitivo Big Mac, y tiene como referencia el precio de esta hamburguesa en cada país para conocer y comparar si una moneda está o no sobrevalorada en relación a la de otro país. El hecho de escoger esta hamburguesa se debe al gran número de restaurantes McDonald's que hay en el globo terráqueo. De hecho, las estimaciones de la multinacional americana apuntan a que un 1% de la población mundial come cada día en sus restaurantes. Se trata de una medida uniforme ya que las hamburguesas se fabrican exactamente igual en todos los países.

Pero ¿de dónde ha surgido esta multinacional? Fueron los hermanos Dick y Mac McDonald sus fundadores, allá por 1940. Llegaron a la costa oeste de EE.UU. desde Nueva Inglaterra y tras fracasar en su intento de dedicarse al cine, apostaron por el negocio de la restauración y decidieron abrir una hamburguesería. Con el objetivo de incrementar las ventas, introdujeron el sistema de producción *Speedee* que les permitió vender hamburguesas a 15 centavos y comenzaba así el despegue de lo que hoy en día conocemos como cadenas de *fast food* a base de tener restaurantes franquiciados que comercializan productos similares milimétricamente a nivel mundial con ligeras adaptaciones al ámbito local. La idea, por cierto, no fue de los hermanos McDonald sino de Ray Kroc, que abrió en Illinois el primer restaurante de este tipo en 1955.

Ya en 1967, Kroc les compró los derechos sobre los restaurantes por 2,7 millones de dólares de la época. Su idea era abrir 1.000 restaurantes en EE.UU., pero continuó creciendo y expandiéndose: en 1967 inició su internacionalización con aperturas en Canadá y Puerto Rico. A España llegó en 1982, con el primer restaurante en la Gran Vía madrileña. Hoy en día McDonald's Corp. tiene más de 36.000 restaurantes en más de 100 países.

La compañía no ha estado libre de informaciones tendenciosas desde el inicio de su actividad por la calidad de los productos que comercializa, pese a que sus proveedores poseen numerosas certificaciones de calidad como es el caso de *Osi Foods Solutions* en numerosos países como es el caso de España, o *Los Norteños* para las que comercializa en Marruecos, por ejemplo.

Su presencia a nivel global es hoy difícil de calcular y si no me creen miren estos datos: cada segundo comercializa 75 hamburguesas, da trabajo anualmente a cerca de 1 millón de personas en EE.UU.; es el mayor distribuidor de juguetes a nivel mundial a través de sus *Happy Meals* que suponen el 20% de su facturación; una encuesta encontró que la población de EE.UU. es capaz de identificar antes los arcos dorados de su logotipo que la cruz cristiana; la Reina de Inglaterra tiene entre sus inversiones un McDonald's cerca de Buckingham Palace... ¿Se hacen una idea?

Por cierto, el país con el índice Big Mac más alto es Suiza: allí esta hamburguesa vale 6,62 \$ mientras que en EE.UU. vale 5,58 \$, en los Estados miembros de la UE el precio medio es de 4,64 \$ y el país con el índice más bajo es Rusia con 1,65 \$.

Hamburguesa: la tecnología cárnica en sus manos

tequilla hasta que estén ligeramente doradas. Extienda las cebollas sobre la carne, doble los extremos de la carne y vuelva a machacar para mantener las cebollas en el medio. Ase a la parrilla dos o tres minutos. Untar con mantequilla, sal y pimienta". ¿Algún parecido con lo que conocemos hoy en día como hamburguesa?

¿Y cuándo se colocó la hamburguesa entre dos trozos de pan? Muy sencillo: cuando muchos estadounidenses encontraron trabajo en las múltiples fábricas que había en los suburbios de las grandes ciudades, a finales del siglo XIX, y necesitaban llevar algo para comer fácil de manipular o bien lo compraban en la puerta de las fábricas donde había numerosos "restaurantes portátiles", los antepasados del concepto *foodtruck* que tanto ha triunfado en los últimos años.

Ya a principios del siglo XX la hamburguesa se consideraba un clásico estadounidense y en 1921, Billy Ingram y Walter Anderson abrieron el primer es-

tablecimiento de hamburguesas de comida rápida, denominada *White Castle* y ubicada en Wichita, Kansas, curiosamente en una de las zonas más rurales del país. Su oferta principal era una pequeña hamburguesa de 5 centavos que los propietarios animaban a comprar "por sacos".

Era aquella una época que coincidió con la publicación de la novela *The jungle*, de Upton Sinclair, en la que abordaba las condiciones de los trabajadores de las zonas industrializadas del Chicago de comienzos de siglo. Pese a esto, la mayoría de los lectores quedaron más preocupados por las condiciones higiénico sanitarias de la producción en los grandes mataderos de la época.

Frente a esto, las instalaciones del *White Castle* estaban impolutas y decoradas de blanco con encimeras de acero inoxidable que se podían limpiar fácilmente. La carne con la que se elaboraban las hamburguesas, de vacuno en aquella época, por su-

Las soluciones más rentables en envasado al vacío y proceso para la industria alimentaria

Especialistas en diseño y fabricación de **equipos fiables, duraderos y de alto rendimiento**



Envasadoras al vacío de sobremesa



Envasadoras al vacío automáticas



Envasadoras al vacío de campana. Campana simple y doble campana



Tanques de retráctil, manuales y automáticos



Bombos-amasadoras al vacío refrigerados



Cortadoras múltiples

Termoselladoras semi-automáticas
Mod. TSB-A-100



Tecnotrip
VACUUM PACK TECHNOLOGY



De producto denostado a la premiumización en el lineal

Sería difícil definir exactamente cuándo, pero posiblemente fue poco después de que en 2013 surgiera la noticia en todo el continente europeo de que se detectaron porcentajes ínfimos de carne de caballo dentro de preparados cárnicos, carnes picadas y *burger meat*, la materia prima con la que se hacen las hamburguesas. Sin duda, aquello fue un duro palo para algunos de los fabricantes que venían ofreciendo hamburguesas en el mercado, pero sin embargo, otros vieron en esta contrariedad la oportunidad de relanzar un producto como este a través de la *premiumización*.

¿Qué es este fenómeno? Pues algo muy simple: darle valor añadido al producto ya sea por el cambio y mejora de sus ingredientes o bien por mejorar y facilitar al consumidor su preparación.

En el caso de las hamburguesas, desde antes de la fecha que hemos referido había una cadena de restaurantes, con origen en una carnicería del Mercado de Chamartín, que cogió la senda de darle valor añadido a este humilde producto, **Hamburguesa Nostra**, una *spin off* de **Raza Nostra**, que ha llegado a ser una importante cadena de hamburgueserías siendo finalmente adquirida por el Grupo Damm, propietario, entre otros de Rodilla.

Además de comerlas en un restaurante, estas hamburguesas, elaboradas con ingredientes distintos y carnes de razas de vacuno que casi podíamos denominar como exóticas para utilizarse en un producto como este, empezaron a poder ser compradas e incluso degustadas en establecimientos de alta gama, en la zona de productos *gourmet*, contando con *corners* exclusivos para su venta con la marca del fabricante y dándoles así un papel que hasta ese momento no habían tenido. Esta cadena de restaurantes fue quizás de las primeras en apostar claramente por el producto y rápidamente se fue expandiendo, pero a la vez surgieron también otras similares.



hamburguesera. Lo hizo con el lanzamiento en el invierno de 2017 de *Brooklyn Town*, hamburguesas ultracongeladas elaboradas sin ningún tipo de aditivos que cuenta con un gran número de referencias en el mercado hoy en día y se pueden encontrar en todo tipo de establecimientos comerciales.



La misma estrategia comercial también se ha aplicado a través de diversas marcas de fabricantes reconocidas en los lineales de los supermercados. Algunas de ellas tenían detrás a personas foráneas del sector como fue el caso de Gerard Piqué que junto a Noel Alimentaria y la granja Mas de Carrera, de La Vall d'en Bas montó Natrus, una línea de hamburguesas que iban más allá de los ingredientes habituales. El propio Piqué incluso montó una hamburguesería en Barcelona, *Yours*, que apenas tuvo dos años de vida.

Buscando también la *premiumización* del producto y fruto de su experiencia como proveedor de hamburguesas de Burger King, Foster's Hollywood, Tony Romas, Ribs, Sodexo y cadenas como Pomona Francia, entre otras, la firma Carpisa Foods apostó por llevar su experiencia en la fabricación de hamburguesas a los lineales y ampliar así esta especie de *cultura*

puesto, era picada al instante, asegurando a los clientes que estaban pagando por una comida de calidad.

Por aquella época las hamburguesas se convirtieron en un elemento de los menús populares en las carreteras donde a menudo se servían junto con patatas fritas y batidos. También lo fue, sin duda, en los barracones y cantinas de los ejércitos de EE.UU. durante la II Guerra Mundial ya que eran un alimento fácil de preparar y que a la tropa le recordaba a su hogar.

Quizás fue este el origen de su crecimiento global ya que tras el conflicto armado llegó la expansión del *American way of life* a través de la difusión de su cultura (música, cine, literatura, televisión, etc.) en el que se difundía también el consumo de este tipo de *comidas rápidas*.

Produciendo hamburguesas de forma industrial

Elaborar millones y millones de hamburguesas tal y como se hacen a diario, ya sean para su comercialización a través de los lineales o para que sean consumidas en el canal de la restauración, hoy en día es una tarea que no se realiza con la receta que hemos visto de la señora Lincoln.

Más bien requieren de todo un proceso estandarizado e industrializado que abarca desde la selección del ganado y la carne con la que se elabora hasta la formulación de las hamburguesas, su envasado, o congelado y posterior distribución.

Muchos de los derivados cárnicos tienen una base tecnológica similar y materia prima similar, la carne picada o troceada mezclada con una mayor o menor cantidad de grasa, pero los posteriores tratamientos permiten una amplia variedad de derivados.

En este caso, atendiendo a la Norma de Calidad de los Derivados Cárnicos de junio de 2014, una hamburguesa se define como un producto elaborado con carne picada a la que se ha adicionado sal, especias, condimentos u otros productos alimenticios. Se diferencia, por tanto de lo que la norma define como *burger meat*, un producto fresco en el que además de la carne picada, los ingredientes e incluso los aditivos, se ha utilizado al menos un 4% de hortalizas y/o cereales. Por tanto, la hamburguesa fresca, en sí, apenas si nos duraría 24 horas en el frigorífico mientras que las elaboradas a base de *burger meat* tienen una vida útil más prolongada.

Básicamente todo comienza con la llegada a la industria cárnica de los cortes o partes de los animales con los que se va a elaborar la hamburguesa. En estos últimos años, buscando innovar o dar salida a la carne fresca hemos visto cómo se han lanzado productos a base de carne que habitualmente no nos encontrábamos *entre pan y pan* como han sido la carne de cerdo, mezcladas a veces con vacuno, así como las de ovino y las de carne de conejo y aves. Incluso también hay empresas que, por ejemplo, coincidiendo con la celebración



Hamburguesa: la tecnología cárnica en sus manos



Antes de las impresoras 3D, los equipos de extrusión aplicados a las masas cárnicas han permitido la producción y comercialización de hamburguesas con formas como las del ratón Mickey Mouse.

de Halloween han lanzando al mercado hamburguesas en las que la calabaza asada era una parte importante de los ingredientes. De esta forma buscan también acercarse a la demanda de los *veggies*.

Pero antes de ponernos a hacer las hamburguesas en la planta cárnica, hay que tener preparados los ingredientes para su elaboración. En cada país, existe una legislación sobre porcentaje mínimo de carne y grasa que pueden tener y en los últimos años se han venido añadiendo proteínas vegetales en las formulaciones para reducir el contenido de grasa y colesterol además de mejorar el rendimiento durante el cocinado, como hemos dicho. Permiten, en el caso de los derivados de soja, una mayor vida útil y retrasan la pérdida de color del producto. El uso de cloruro de sodio (NaCl), la sal común, es indispensable por razones tecnológicas y organolépticas.

Quando se buscan hamburguesas con más valor o *premium*, se utilizan hierbas aromáticas y espe-

cias con ingredientes como chile, cayena o curry junto a colorantes en algunas ocasiones.

A las hamburguesas se les hace un picado grueso buscando obtener una textura fibrosa que sea fácilmente desmenuzable al morder. De esta forma, al picar y mezclar con sal, la pasta obtenida queda ligada antes y después del cocinado. Se utilizan habitualmente picadoras que además permiten el molido o la formación de copos y posteriormente se mezclan con los ingredientes.

Una vez obtenida la masa, llega el momento de pasarla por los moldes. Los hay de todo tipo: desde manuales, para pequeñas carnicerías o hamburgueserías que elaboran el producto poco antes de cocinarlo, o

procesos de extrusión que utilizan moldes para dar la forma preferida a la hamburguesa. Otro de los procesos más aceptados es el extrusionado a través de un tubo y a continuación se pasa a lonchear la masa con una cuchilla o guillotina.

Buscando que la vida útil de las hamburguesas sea más larga, se les aplican aditivos y también una mezcla de gases en los envases donde son comercializadas

Hamburguesa: la tecnología cárnica en sus manos

Una vez que tiene la forma, la hamburguesa pasa por un detector de metales o de visión por rayos X que verifica, a una gran velocidad, que no contiene restos de huesos o de metales y otros contaminantes. Tras esto, la hamburguesa sigue en la cinta transportadora hacia un túnel de congelación, o bien es derivada a la zona de envasado donde habitualmente se coloca en bandejas, ya sean de poliestireno o plásticas, separadas por papeles encerados para evitar la adhesión de la masa. Buscando que duren más en los supermercados o que puedan exportarse a mercados foráneos, se aplican técnicas de conservación consistentes sobre todo en la suma en su formulación de aditivos como los sulfitos o una mezcla de gases que se ha incluido en la bandeja en las que se van a comercializar.

Pero la demanda de productos *clean label* ha llevado a que se busquen alternativas en ingredientes naturales para la sustitución de estos aditivos arti-

ciales. Un ejemplo es el uso de aceite esencial de orégano, ya que permite reducir los recuentos microbianos y mejorar alguna de sus características organolépticas como el color y el olor durante su vida útil.

Por otro lado, al tratarse de un producto cuyo consumo se ha globalizado tanto y cuyas características están en continua mejora, hay avances para lograr mejorar su composición. Uno de ellos es el estudio sobre la utilización de altas presiones hidrostáticas en hamburguesas de carne de vacuno para reducir el contenido de sodio, ingrediente que tiene importantes funciones tecnológicas, como la intervención en la extracción y solubilización de las proteínas miofibrilares que son necesarias para mejorar propiedades como la retención de agua y la textura. También desempeña un rol fundamental en el desarrollo del flavor típico de algunos productos cárnicos y en el aseguramiento de la seguridad alimentaria y la extensión de vida útil de la mayoría de ellos.

EL PODER DEL VACÍO



Darfresh®



Darfresh® on Tray

Los retos en sostenibilidad pueden parecer abrumadores. Pero, ¿Qué sucedería si decimos que reducir plástico, desperdicio alimentario y huella de carbono pueden ayudar a hacer crecer tu negocio?

La gama de materiales para envasado Darfresh® marca CRYOVAC® es la solución perfecta.

Comprueba cómo la sostenibilidad puede ayudarte a vender más.

Visita www.sealedair.co.uk/darfresh-family para más información.

CRYOVAC®
BRAND FOOD PACKAGING



®Reg. U.S. Pat. & Tm. Off. © 2020 Sealed Air Corporation (US). Todos los derechos reservados.

¿Un impuesto al consumo de hamburguesas?

En toda Europa y, sobre todo en los países del norte del continente, hay una corriente que apuesta por la puesta en marcha de un impuesto al consumo de carnes y productos cárnicos. Desde organizaciones como True Animal Protein Price Coalition (TAPP) se asegura que un impuesto como este supondría una caída de hasta el 70% del consumo de carne en 2030 y así quedaría reflejado en su precio "el coste medioambiental, incluidas las emisiones de CO₂ y la pérdida de la biodiversidad". La propuesta fue hecha por este grupo ante el Parlamento Europeo y, de momento, no ha habido respuesta sobre ello, pero eso sí, en la mayoría de los medios se informó como si el Parlamento Europeo ya hubiera tomado la decisión.

Enfocadas en el ámbito de la salud, propuestas más o menos similares han sido hechas recientemente desde el Gobierno de Pedro Sánchez a través del ministro de consumo,

Alberto Garzón, que mostró las líneas de actuación de su departamento asegurando que promoverá un plan integral de consumo saludable que pasará por la implementación de un sistema de etiquetado que incluya información nutricional de los alimentos, un nuevo sistema de fiscalidad y restricciones a la publicidad dirigida a niños.

La primera de sus propuestas ya estaba casi en marcha: el sistema *Nutriscore* aplicado ya en Francia, que quizás vaya a sufrir una readaptación. En cuanto a la fiscalidad, el ministro anunció que su departamento presentará medidas que busquen incentivar el consumo de productos saludables y desincentivar el de productos con "cierta nocividad" para la salud. Garzón destaca que se coordinarán con el Ministerio de Hacienda para evitar "externalizaciones negativas" (?).

También se actuará sobre la publicidad de los alimentos "para garantizar la protección de menores y reducir los niveles de obesidad". De forma paralela, se pondrán en marcha campañas de sensibilización e información "que permitan a nuestro país transitar hacia un consumo saludable", asegura Garzón.

Pasado este anuncio, las reacciones no tardaron en llegar y desde la Federación de Industrias de Alimentación y Bebidas, su secretario general, Mauricio García de Quevedo, criticó dicha subida ya que "consideramos que los términos comida y basura son incompatibles. No hay evidencia científica de que ese tipo de medidas sean eficaces ya que desde la fiscalidad no se cambian hábitos y comportamientos. Consideramos, por tanto, que este tipo de medidas tiene un carácter recaudatorio que sólo tiene como efecto disminuir la renta de los ciudadanos, especialmente a los de rentas más desfavorecidas", añade.

Otras fuentes coinciden en la dificultad de definir qué es comida basura o *fast food*. Aecoc tiene un libro blanco en el que se definen las distintas categorías de productos en función de su perfil nutricional, pero, según explican fuentes del sector, "nadie quiere ponerle al producto que fabrica o vende un adjetivo negativo, nadie quiere definir su producto como *fast food* o ultraprocesado".

El precedente a esta posible tasa lo encontramos en la de las bebidas azucaradas aprobada por Cataluña hace dos años. Casi todo el sector criticó este impuesto al considerar que era meramente recaudatorio. Desde Anfabra, la patronal de las bebidas refrescantes, consideraron que demoniza a un sector y perjudica a las empresas afectadas.



Hamburguesa: la tecnología cárnica en sus manos

Pues bien, investigaciones llevadas a cabo por el Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA) del Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos de Argentina, han mostrado cómo en hamburguesas elaboradas con un 1% NaCl, un 10% grasa y tratadas a 600 MPa durante 5 minutos a 20°C, se obtienen 4,5 reducciones decimales de los recuentos de *Escherichia coli* O157. Además, se logran aproximadamente 4 reducciones decimales de la microbiota alterante.

Otros estudios, desarrollados por el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (Cycitex) evalúan el efecto de altas presiones en hamburguesas con extracto de salvado de arroz, un subproducto rico en antioxidantes naturales y antimicrobianos que supondría una ayuda a incrementar el periodo de vida útil y la seguridad alimentaria.

Finalmente, también se debe tener en cuenta en el traje que las viste: el envase. Todas las que compramos en la moderna distribución nos llegan a través de formatos embarquetados elaborados con plásticos mayoritariamente. Desde la industria cárnica se ha trabajado mucho en la reducción del uso de plásticos y otros materiales para el envasado de los derivados cárnicos. De esta forma se logra reducir el uso de materias primas al tiempo que se consigue bajar también el peso de los envases y se hacen más sostenibles.

Según los últimos datos de Ecoembes, las medidas de ecodiseño empleadas por las industrias cárnicas desde el año 2012 han supuesto el ahorro de más de 6.802 t de materias primas. Traducido a unidades, si en 2012 eran necesarios aproximadamente 73 gramos de envase para 1 kilogramo de productos cárnicos, en 2019 la cantidad de material necesario para envasar ese mismo kilogramo de producto ha sido de 65 gramos, un 11% menor. Y es que la mayor parte de las medidas realizadas por el sector se han centrado en el aligeramiento de los envases, en especial por reducción de peso y rediseños. También se han realizado mejoras en los materiales o incluso se han suprimido alguno de sus elementos, así como la reducción de la tinta y la incorporación de plástico reciclado en sus envases.

¿El futuro serán los OVNIS?

No podíamos acabar esta Sala de despiece sin hablar del tema... OVNI: Objeto Variado No Identificado. Y digo variado por agrupar a lo *veggie* o a lo *in vitro*. Si usted sigue la actualidad en el ámbito de la tecnología alimentaria y cárnica, será consciente de que estamos ante un cambio de paradigma en el ámbito de la producción de elaborados cárnicos. La incorporación poco a poco de vegetales en algunos derivados cárnicos ha acabado en



LA GENERACIÓN "GREEN SMART"

- Bandeja de cartón con recubrimiento plástico alta-barrera separable para facilitar su reciclado.
- Proceso único para generar una superficie perfecta de sellado.
- Recomendado para productos envasados en atmósfera protectora o SKIN.
- Posibilidad de impresión a 360°.
- Reduce la cantidad de plástico hasta un 90%.
- Fabricado a partir de fuentes renovables (FSC).



GRUPALIA PACK

Graphic Packaging
INTERNATIONAL

Hamburguesa: la tecnología cárnica en sus manos



Flippy, el robot que la cadena de hamburgueserías CaliBurger instaló en Pasadena (California, EE.UU.) tuvo un primer día de trabajo muy difícil y tuvo que ser desconectado ya que no llegaba a cubrir la demanda del restaurante. Sin embargo, la empresa está mejorándolo y piensa instalar 50 robots en sus franquicias.

la comercialización de productos hechos a base de materias primas vegetales que buscan adueñarse del nombre que los derivados cárnicos se han ganado con una gran tradición y calidad.

Y la hamburguesa es uno de ellos. Nos podemos encontrar en el lineal de los supermercados productos que dicen ser hamburguesas o utilizar de alguna manera el término *burger* pero que no contienen carne. No solo de vegetales sino incluso de atún y pescado. Esto, obviamente, está prohibido porque no se cumple con la Norma de Derivados Cárnicos que obliga a que las hamburguesas estén hechas a base de carne.

Sin embargo, las tendencias flexitarianas, el cambio en los consumidores, las modas, etc, han llevado a que las propias industrias cárnicas, que al fin y al cabo son las que saben más de hacer hamburguesas y derivados cárnicos, hayan optado por comenzar a hacer estos productos obligadas por la demanda de sus clientes, los supermercados e hipermercados. Otras, con mayor pulmón financiero, han decidido invertir algo de su

capital en empresas ya puestas en marcha con anterioridad para la elaboración y comercialización de estos productos e incluso en proyectos que buscan el desarrollo de proteínas cárnicas a través de técnicas de laboratorio.

En un reciente *webinario* de Ainia, algunos responsables de industrias cárnicas aseguraban que este tipo de elaborados han llegado para quedarse en los lineales, pero que posiblemente no supondrán una gran cuota de mercado. También reconocían que son las propias empresas cárnicas las más adecuadas para hacerlos.

Qui lo sa? Desde luego que el futuro está más que abierto en estos temas y los consumidores de 20-30 años aceptan mejor estas innovaciones que obligarán al sector a reconvertirse, tanto en la formulación como en la sostenibilidad de la producción.

Por último, y volviendo al comienzo con Stephen King y las de las hamburguesas, dejenme recordarles lo que de él mismo ha dicho el novelista norteamericano: "soy el equivalente literario a un Big Mac con patatas fritas". e

La actual Norma de Calidad de los Derivados Cárnicos prohíbe el uso del término hamburguesa para vender aquellos productos que no contengan carne