

C A R O L Y N S T E E L

Sitopía

Sitopía f. Lugar de comida

[del gr. *sitos* 'comida' y *tópos* 'lugar']



Capitán Swing®

Cómo pueden salvar el mundo
los alimentos

Sitopía

Cómo pueden salvar el mundo
los alimentos

CAROLYN STEEL

Traducción de

Efrén del Valle

Capitán Swing 

Prefacio para esta edición

El año transcurrido desde que se publicó *Sitopía*, en marzo de 2020, la semana en que se declaró la pandemia global, ha sido como ningún otro en la historia. Aunque el mundo ya se ha visto azotado por otras pandemias —y con efectos mucho más mortíferos—, las naciones nunca habían decidido suspender la vida normal para combatirlas. Releyendo *La peste*, de Camus, durante el confinamiento, lo que más me sorprendió fue la aparente ausencia de distanciamiento social en la novela: los médicos siguen atendiendo sin protección a sus pacientes y los bares y teatros permanecen abiertos en todo momento.

Por tanto, la pandemia actual ha dado lugar a un experimento social sin precedentes cuyos principales efectos todavía están por ver. Cuando se anunció el confinamiento el año pasado, parecía un momento cruel para mí, ya que acababa de publicar mi libro y esperaba celebrar más de cuarenta actos públicos que tuvieron que ser cancelados. Pero resultó que gracias a Zoom, una nueva tecnología de la cual pocos habíamos oído hablar en aquel momento, no todo estaba perdido. Sin prisa pero sin pausa,

los actos cancelados resurgieron de forma virtual. Y, lo que era aún mejor, se materializaron muchos otros de fuentes inesperadas gracias a la magia de Internet, que desafía los límites geográficos. Lejos de impedirme hablar de *Sitopía* como yo había temido, el confinamiento me brindó la posibilidad de mantener una conversación mucho más profunda con gentes de toda condición social en todo el planeta. Ha sido verdaderamente extraordinario.

Así pues, la llegada de esta edición de *Sitopía* resulta propicia, ya que este año he aprendido lo mucho que han calado los temas del libro entre la gente, quizá más de lo que lo habrían hecho si no se hubiera producido la pandemia. De hecho, el COVID ha arrojado luz sobre muchas cuestiones que ya eran acuciantes antes de que atacara el virus. Por ejemplo, que el brote empezara en un mercado de animales en China cuenta una historia propia: nuestra relación con la naturaleza está peligrosamente desajustada. La producción de comida industrial ha debilitado enormemente la biodiversidad de nuestro mundo humano, mientras que la intrusión en la naturaleza nos expone a nuevas enfermedades. Hace mucho tiempo que los expertos advierten de esos peligros, pero para muchos la amenaza no ha sido real hasta que la vida se ha visto gravemente alterada. En Europa, la imagen de las estanterías vacías en los supermercados fue estremecedora, un símbolo de lo frágil que es nuestro sistema alimentario y, con él, nuestro lugar en la Tierra.

El COVID no solo nos ha recordado el poder de la naturaleza y nuestra interdependencia, sino que también ha puesto de relieve el hecho de que nuestras economías

generan desigualdad y de que infravaloramos a los «trabajadores esenciales» que sostienen nuestra vida. Pero el COVID también nos ha enseñado que, cuando se nos pide, podemos unirnos y ser capaces de grandes actos de altruismo, resistencia y valentía. Lo más valioso que podría aflorar de esta pandemia es que aprendamos esas lecciones y reconstruyamos nuestra vida en torno a ellas.

Tal como argumento en este libro, no hay mejor manera de hacerlo que a través de la comida. El COVID nos ha recordado que la comida es la fuerza más influyente en nuestra vida y nuestro mundo, esencial para nuestras relaciones con la naturaleza y entre nosotros. Hemos basado nuestra vida en la premisa de la comida barata, pero, como ha demostrado la pandemia, no existe tal cosa. Aparte de la llamada de atención ecológica que representa, también ha desvelado el grado en que comer alimentos industriales ultraprocesados pone en peligro nuestra salud. La mayoría de las «afecciones subyacentes» que nos hacen tan vulnerables al virus guardan relación con la dieta.

Aquí, la lección más clara es que necesitamos cambiar con urgencia nuestra manera de comer y producir comida, lo cual también significa que debemos volver a valorar la comida, uno de los temas principales de *Sitopía*. En esto, el COVID también nos ha mostrado el camino: durante el confinamiento, quienes pueden trabajar desde casa han dedicado más tiempo y atención a la comida, las familias han cocinado y comido juntas, los vecinos han compartido alimentos o ayudado a otros con la compra, algunos chefs famosos han cocinado en colegios, los pubs se han convertido en centros alimentarios locales y los pequeños

productores han creado nuevas redes de abastecimiento vendiendo directamente a los consumidores. En cuestión de semanas han aparecido sistemas de comida regional y estacional totalmente nuevos en el Reino Unido y otros lugares, y mucha gente ha manifestado que gracias a ello aprecia mucho más la comida, cultivar, cocinar y consumir mejores alimentos y malgastar menos que antes.

Por supuesto, no todo el mundo ha podido disfrutar de esas ventajas. El uso de bancos de alimentos ha aumentado abruptamente con el confinamiento, ya que millones de personas han perdido su trabajo, y muchas pequeñas empresas de alimentación que se han visto obligadas a cerrar durante el confinamiento quizá no sobrevivan, lo cual deja las puertas abiertas al dominio de las grandes cadenas. El enorme incremento de las compras *online* pone en peligro a zonas comerciales que ya tenían dificultades antes de la pandemia y, puesto que muchos empleados de oficina tienen intención de seguir trabajando desde casa, los centros urbanos se enfrentan a un futuro incierto. Y por último, pero no por ello menos importante: ante la escasez de dinero existe el peligro de que la demanda de comida barata no haga más que aumentar.

La reconstrucción tras la pandemia pondrá al límite a nuestros Gobiernos en un momento en el que la emergencia climática y otras amenazas ecológicas también exigen que tomen medidas urgentes. Pero puede que esta confluencia de grandes crisis represente una oportunidad. La conciencia ciudadana sobre la necesidad de cambios nunca había sido mayor, y tampoco ha habido pruebas más claras de nuestra capacidad y voluntad de adaptarnos. Tal

vez sea la mejor oportunidad que tendremos nunca de crear una visión mejor, más ecológica y equitativa de una buena vida y de poner en práctica nuestras ideas. La necesidad de un gobierno y una cooperación local y global más fuerte nunca ha estado más clara. La responsabilidad de las naciones ricas de ayudar a las pobres durante la crisis podría resultar en un nuevo acuerdo entre el Norte y el Sur y en un nuevo contrato social que no se base en el consumismo, los beneficios y la explotación, sino en la resistencia, la colaboración y un comercio justo y transparente.

Es posible que en los próximos años veamos 2020 como un punto de inflexión, el momento en que por fin nos dimos cuenta de que vivimos en un planeta finito e interconectado. Puede que veamos el confinamiento como el momento en que finalmente descubrimos lo que nos hace felices: un buen trabajo, un hogar decente, el tiempo que pasamos con amigos y familiares, el contacto con la naturaleza y el sentido del amor y la pertenencia. Las condiciones de una buena vida pueden ser muy distintas en diferentes culturas de todo el mundo, pero en esencia son universales, y la buena comida siempre es fundamental. El resurgimiento social siempre ha girado en torno a la comida; al fin y al cabo, compartir el problema de cómo comer fue nuestro proceso de evolución como especie. Desde que somos humanos hemos intentado crear una sitopía mejor. Puede que esta vez lo logremos.

26 de febrero de 2021

Introducción

Hace años asistí a una conferencia TEDGlobal en Edimburgo. El último día, tras casi una semana escuchando a docenas de pensadores, inventores, artistas y activistas que hablaron de su vida y su trabajo inspiradores, me desplomé agotada en un puf hasta que se acercó un neerlandés alto y anunció que era el vicepresidente de Shell. «Estoy buscando respuestas —dijo—. Llevo toda la semana escuchando a gente y no he oído nada importante. ¡Tenemos grandes problemas que resolver! ¿Tiene alguna idea buena? ¡Si puede darme una, tengo millones para invertir!».

Después de varios días absorbiendo lo que a mí me pareció un torrente constante de buenas ideas, me quedé un poco atónita. No obstante, reflexioné sobre lo que había dicho el hombre de Shell y finalmente respondí que, en mi opinión, lo que más hacía falta en el mundo era filosofía. «Nos hemos olvidado de formular las grandes preguntas —le dije—. Por ejemplo, qué constituye una buena vida». Nunca olvidaré su mirada, que pasó de incomprensión a incredulidad e impaciencia y finalmente a enojo. «¡No tenemos tiempo para eso! —me espetó—. Somos 7.000

millones de personas viviendo por encima de nuestras posibilidades, destruyendo el planeta, ¿y dice que lo que necesitamos es filosofía?».

Aunque no fue la inspiración inmediata para este libro, esa conversación avivó mis motivos para escribirlo. Tal como dijo el estresado neerlandés, los humanos del siglo XXI nos enfrentamos a múltiples desafíos a vida o muerte cuya solución requiere reflexiones trascendentales, acciones urgentes y cooperación global. En eso, el hombre del sector petrolífero y yo coincidimos totalmente. En lo que discrepábamos era en nuestro planteamiento para abordar la crisis. Mientras él buscaba soluciones técnicas para nuestros problemas, yo quería tratar las causas subyacentes examinando los factores, las suposiciones y las decisiones que los habían creado. Aunque la tecnología y la filosofía no son disciplinas mutuamente excluyentes —sin duda necesitamos las dos—, lo que demostró nuestra tensa conversación sentados en aquellos pufs fue la brecha que puede existir entre ambas. Es esa brecha la que pretendo salvar en este libro a través de la comida.

¿Por qué la comida? Porque es, con diferencia, el medio más poderoso del que disponemos para pensar y actuar juntos a fin de crear un mundo mejor. La comida ha modelado nuestros cuerpos, hábitos, sociedades y entornos desde mucho antes de que nuestros antepasados fueran humanos. Sus efectos son tan extendidos y profundos que la mayoría ni siquiera podemos verlos, pero nos resulta tan familiar como nuestro propio rostro. La comida es el gran conector, la esencia de la vida y su metáfora más clara. Lo que confiere a la comida un poder incomparable es su

capacidad para abarcar mundos e ideas. Podríamos decir que es la herramienta más potente para transformar nuestra vida, una herramienta que nunca supimos que teníamos.

En mi primer libro, *Ciudades hambrientas*, exploraba cómo la alimentación de las ciudades ha condicionado las civilizaciones a lo largo del tiempo. El libro seguía el viaje de la comida desde la tierra y el mar hasta carreteras, vías ferroviarias, mercados, cocinas, mesas y vertederos, demostrando cómo cada etapa de dicho viaje ha influido en la vida de las personas en todo el mundo. Cuando acabé de escribir el libro, me había dado cuenta de lo mucho que condiciona la comida casi todos los aspectos de nuestra existencia. Decidí titular el último capítulo «Sitopía» (del griego *sitos* [comida] + *topos* [lugar]) para bautizar el fenómeno que había descubierto: el hecho de que vivimos en un mundo condicionado por la comida. En ciertos sentidos, la influencia de la comida es obvia (por ejemplo, cuando tenemos hambre o cuando no nos caben los pantalones), pero, en otros, sus efectos son profundos y misteriosos. Por ejemplo, ¿cuántos nos paramos a pensar en la influencia que tiene la comida en nuestra mente, valores, leyes, economías, hogares, ciudades y paisajes, e incluso en nuestra actitud hacia la vida y la muerte?

Este libro parte de ese descubrimiento anterior. La comida condiciona nuestras vidas, pero, dado que su influencia es demasiado grande como para que la veamos, la mayoría lo hacemos inconscientemente. Ya no valoramos la comida en el mundo industrializado y pagamos lo mínimo posible por ella. A consecuencia de ello, vivimos en una

mala sitopía, en la que los efectos de la comida son eminentemente malignos. Muchos de nuestros mayores desafíos —el cambio climático, la extinción masiva, la deforestación, la erosión del suelo, la falta de agua, la contaminación, la resistencia a los antibióticos y las enfermedades relacionadas con la dieta— obedecen al hecho de que no valoramos la comida. Sin embargo, tal como argumentará este libro, al valorar de nuevo la comida, podemos utilizarla como una fuerza positiva, no solo para abordar esas amenazas y combatir numerosos males, sino para construir sociedades más justas y resistentes y llevar una vida más feliz y saludable.

Igual que *Ciudades hambrientas*, *Sitopía* está organizado en siete capítulos que representan un viaje inspirado en la comida, en este caso empezando por un plato y viajando al universo. La historia empieza con la propia comida y luego se desplaza al cuerpo, el hogar, la sociedad, la ciudad y el campo, la naturaleza y el tiempo. En cada fase —o escala— de este viaje utilizo la comida como una lente para explorar los orígenes y dilemas de nuestra situación actual y preguntar cómo podemos mejorarla.

La comida es el eje de la sitopía, pero este libro no trata mayoritariamente de comida. Por el contrario, estudia cómo esta puede ayudarnos a afrontar nuestros muchos dilemas de una manera conectada y positiva. No podemos vivir en una utopía, pero al pensar y actuar a través de la comida —aunando fuerzas para construir una mejor sitopía—, podemos acercarnos a ella sorprendentemente.

01

COMIDA

La hamburguesa de Google

«La tecnología es la respuesta. Pero ¿cuál era la pregunta?».

CEDRIC PRICE^[1]

En agosto de 2013, el público se dio cita en Londres para presenciar un acto gastronómico extraordinario. Emitido en directo desde un estudio de televisión y presentado por Nina Hossain, de la cadena de noticias ITN, consistía en cocinar y probar la primera hamburguesa de ternera creada en un laboratorio. En el ambiente, cargado de tensión, se respiraba el aire incongruente de un programa de cocina de sábado por la mañana secuestrado por una empresa de investigación secretista. En lugar de los habituales invitados famosos y las conversaciones relajadas estaba Mark Post, profesor de Fisiología de la Universidad de Maastricht, sentado incómodamente en un taburete junto a dos «conejos de Indias» inquietos —la nutricionista austríaca Hanni Rützler y el periodista estadounidense especializado en comida Josh Schonwald— y listos para probar la que podría ser la comida del futuro.

Oculto bajo una campana de plata, la hamburguesa parecía bastante inocente, aunque, al observarla con más detenimiento, su tono purpúreo y su textura excesivamente suave (además del hecho de que descansaba sobre una placa de Petri) dejaban entrever sus singulares orígenes.

Creada a lo largo de cinco años con un coste de 250.000 euros, la hamburguesa consistía en 20.000 hilos de lo que Post denominó «ternera cultivada», tejido muscular *in vitro* creado a partir de células madre bovinas y mezclado con ingredientes más habituales: huevo y migas de pan para obtener textura, además de azafrán y zumo de remolacha para el color. Richard McGeown, el chef encargado de cocinar tan preciado disco de proteínas, lo cogió como si estuviera manipulando residuos nucleares y lo depositó con delicadeza en una sartén con mantequilla derretida.

Cuando la hamburguesa empezó a chisporrotear, mostraron un breve vídeo en el que se explicaba la ciencia que hay detrás de la carne *in vitro*. Con gráficos caricaturescos y una banda sonora *jazz-funk* salida directamente de la secuencia del «ADN de dinosaurio» de *Parque jurásico*, una aterciopelada voz de barítono estadounidense nos informó de que el tejido muscular de la ternera cultivada se obtiene de una vaca siguiendo un «proceso breve e indoloro». A continuación se separan las células de la grasa y los músculos, y estas últimas se diseccionan para que se dividan por sí mismas. «¡A partir de una célula muscular pueden obtenerse más de un billón de células!», dijo la voz. Después, las células se unen para formar cadenas de 0,3 milímetros de longitud que se sitúan alrededor de un centro de gel, donde su tendencia natural a contraerse hace que ganen consistencia, lo cual produce más músculo. «¡A partir de un pequeño trozo de tejido puede producirse un billón! —exclamó la voz, aparentemente ajena a la reiteración—. Cuando todos esos

pequeños fragmentos de músculo se unen, obtenemos exactamente lo mismo que al principio: ¡ternera!».

De vuelta al estudio, el chef McGeown anunció que la hamburguesa estaba preparada y la sirvió en un plato blanco con un bollo poco consistente, una rodaja de tomate y una hoja de lechuga. «¡Las damas primero!», exclamó Hossain, deslizando el plato hacia Rützler, que cortó con indecisión un pequeño trozo de hamburguesa, lo observó, lo olisqueó y se lo llevó a la boca. Mientras tenía lugar ese momento de la historia de la comida, Post explicó que Winston Churchill lo había pronosticado todo en un ensayo de 1931 en el que explicaba que los humanos algún día «eludirían la absurdidad» de criar pollos enteros haciendo crecer las partes comestibles en un «medio apropiado».[2] Mientras Post seguía enfrascado con su tema, los demás se percataron de que Rützler se estaba quemando la boca con la hamburguesa. Negándose a escupir su bocado de cincuenta mil euros, lo engulló valerosamente y, con dolor manifiesto, intentó responder a la pregunta de Hossain, también ardiente: «¿Qué sabor tiene?».

Rützler soltó una risa nerviosa. «Esperaba una textura más suave —dijo al fin—. El líquido sin duda le da un poco de sabor. Sé que no contiene grasa, así que no sabía si estaría jugosa, pero se parece a la carne... La consistencia es perfecta... ¡Pero echo de menos un poco de sal y pimienta!». Con ese arrebató final, Rützler le pasó el testigo a Schonwald, que pronto sacó a la luz su legado nativo de consumidor de hamburguesas. «Al morderla parece una hamburguesa convencional —dijo—, pero es una experiencia poco natural. No sabría decir cuántas

hamburguesas sin ketchup, cebolla, jalapeños o beicon he comido en los últimos años, pero creo que la grasa es el elemento faltante más importante. Lo que más cambia es el sabor».

A pesar de esas opiniones dispares, Post seguía mostrándose animado cuando Hossain le preguntó cómo creía que había ido la cata. «Creo que es muy buen comienzo —respondió—. Más que nada, queríamos demostrar que podemos hacerlo. Estoy muy contento. Es justo decir que todavía no contiene grasa, pero estamos trabajando en ello». Según trascendió, entre esos trabajadores figuraba Serguéi Brin, cofundador de Google, que apareció en un vídeo explicando brevemente sus esperanzas para el proyecto. «A veces surge una nueva tecnología que posee la capacidad de transformar nuestra manera de ver el mundo —dijo—. Me gusta observar la oportunidad y ver cuándo se encuentra en la cúspide de su viabilidad». El discurso de Brin tal vez habría sido más alentador si no hubiera decidido lucir su prototipo de gafas inteligentes de Google, que le daban el aspecto siniestro de un villano de James Bond. «Algunos piensan que esto es ciencia ficción —añadió— y creo que es positivo. Si lo que estás haciendo no es considerado ciencia ficción por algunos, probablemente no sea lo bastante transformador».

En 2013, Brin no era ni mucho menos el único consejero delegado de Silicon Valley entusiasmado por la comida de laboratorio. Aquel año fue una especie de *annus mirabilis* para la tendencia de las nuevas tecnologías, y Bill Gates anunció su apoyo a un mínimo de tres nuevas empresas: Nu-Tek Salt, que proponía sustituir el sodio comestible por

cloruro de potasio; Hampton Creek Foods (ahora rebautizada JUST), pioneros del uso de proteínas vegetales para imitar huevos; y Beyond Meat, que hacían lo mismo con el pollo y la ternera. Al parecer, la conversión de Gates se produjo cuando probó las «tiras sin pollo» de estos últimos y descubrió que no podía distinguirlos del pollo real. «Es solo el principio de una enorme innovación en ese ámbito —escribió aquel año en su página web—. Esto me llena de optimismo respecto a un mundo lleno de gente que se beneficiaría de una dieta nutritiva y rica en proteínas».

Como de costumbre, Gates tenía toda la razón. En la actualidad, la comida de laboratorio es un gran negocio y algunos de sus principales actores incluyen a Kleiner Perkins (inversores cruciales de Amazon y Google), Vinod Khosla (cofundador de Sun Microsystems) y Obvious Corp (creada por los fundadores de Twitter), los cuales pugnan por un trozo del pastel. En solo unos años, la ciencia ficción se ha hecho realidad, y JUST, Beyond Meat e Impossible Foods (esta última fundada por Google, Khosla y Gates) han llegado a los supermercados de lujo y los restaurantes de moda de Estados Unidos y otros países. En 2018, el Reino Unido probó por primera vez las hamburguesas veganas «sangrantes» cuando las fabricadas por Beyond Meat — que, igual que la hamburguesa de Post, utilizan zumo de remolacha para obtener la sangre falsa— salieron a la venta en Tesco y se agotaron al poco de llegar a las estanterías. Entre tanto, en Estados Unidos las reseñas elogiaban las hamburguesas aún más sangrientas de Impossible Food, que utilizan levadura genéticamente modificada para producir hemo, el compuesto que da su

nombre a la hemoglobina y hace que nuestra sangre sea roja. En 2019, las hamburguesas de Impossible fueron un éxito cuando Burger King lanzó su Impossible Whopper, «asada al fuego para alcanzar la perfección» igual que su homóloga de ternera.

Ahora que las ventas de carne de laboratorio en Estados Unidos alcanzan ya los 1.500 millones de dólares y se prevé que asciendan a 10.000 millones en 2023, el sector cárnico ha reaccionado con rapidez. Aunque algunos productores han exigido que los sustitutos vegetales no sean etiquetados como carne (una norma que el estado de Misuri fue el primero en convertir en ley en 2018), otros, incluyendo grandes empresas como Cargill y Tyson, han decidido unirse a la competencia y financiar a nuevas empresas como Memphis Meats, que planea comercializar, estilo Post, una carne *in vitro*.

¿Qué explica el ascenso meteórico de la carne falsa? Aparte de grandes inyecciones económicas, se ha visto fomentado sobre todo por la creciente concienciación pública sobre los efectos catastróficos de la producción industrial de ganado. Desde el innovador informe *Livestock's Long Shadow* (La larga sombra del ganado), publicado por Naciones Unidas en 2006, películas populares como *Cowspiracy* y libros como *Comer animales*, de Jonathan Safran Foer, hasta informes recientes como *Food in the Anthropocene* (Comida en el Antropoceno), confeccionado por la EAT-Lancet Commission en 2019, ha aparecido una serie de libros, películas y estudios cada vez más alarmantes que documentan los perjuicios, la crueldad y la locura ecológica de la agricultura industrial.[3]

Originalmente, los humanos domesticaban animales de granja en gran medida porque las bestias podían comer lo que nosotros no podemos: las vacas y las ovejas se alimentaban alegremente de hierba, mientras que los cerdos y los pollos engullían restos de comida. Tras unos años en el campo, en la montaña y en el patio, durante los cuales los bovinos y las gallinas nos proporcionaban el añadido de la leche y los huevos, podíamos comérmolos. Siempre que uno se sintiera cómodo con el inevitable desenlace, todo ello creaba un hermoso y sinérgico bucle. Por el contrario, la agricultura industrial es casi cómicamente ineficaz. Un tercio de la cosecha de cereales global actualmente va destinado a los animales, una comida que podría alimentar a un número de personas diez veces superior si la consumiéramos de forma directa.[4] La producción de carne industrial devora un tercio del agua utilizada en la agricultura y es responsable de alrededor de un 14,5 % de las emisiones de gases de efecto invernadero. [5] Si a ello le sumamos la contaminación causada por las piscinas de estiércol tóxico, que tienen el tamaño de un campo de fútbol, y el uso indiscriminado de antibióticos, tenemos una considerable montaña de costes ocultos. Aunque el valor negativo de esos daños es difícil de calcular, un estudio del Centro Indio de Ciencia y Medio Ambiente cree que, si lo tenemos todo en cuenta, el verdadero coste de una hamburguesa industrial rondaría los doscientos dólares y no los dos que solemos pagar.[6]

Los aspectos éticos negativos de la producción de ganado industrial son igual de preocupantes. Si el término «granja industrial» no genera inmediatamente una sensación de

inquietud orwelliana, un estudio más exhaustivo de esas instalaciones secretistas (conocidas en el sector como «empresas de alimentación animal concentrada») pronto lo hará. Hay lugares en los que se hacinan decenas de miles de animales a los que se alimenta con cereales y piensos de soja para que alcancen lo más rápido posible el peso idóneo para ser sacrificados. En el fondo de nuestro corazón, la mayoría sabemos que las condiciones en esas granjas distan mucho de ser idílicas. Pero, tal como argumenta Jonathan Safran Foer, el precio que estamos dispuestos a pagar por la carne afecta directamente a la calidad de vida de las aves y las bestias que comemos, un precio que, teniendo en cuenta los espantosos viajes de Foer por varios gulags animales de Estados Unidos, tiende a estar por los suelos. Según el resumen de un activista: «Esos ganaderos industriales calculan cuánto pueden apretujar a esos animales sin matarlos. Ese es el modelo de negocio».[7]

Si parte de ti aún se aferra a la esperanza de que la mayoría de los animales que comemos lleven una vida feliz, piénsatelo mejor. De los 70.000 millones de animales que acabaron en nuestro plato en 2018, dos tercios fueron criados en granjas; en Estados Unidos, la cifra era de un 99 %.[8] Para hacernos una idea de la asombrosa envergadura de todo esto solo hace falta pensar que, de todos los mamíferos de la Tierra, actualmente un 60 % son animales de granja, un 36 % son humanos y el resto (solo un 4 %) son salvajes.[9] Tal como indican esas cifras, nuestra propensión carnívora es una amenaza para nosotros y para nuestro planeta.

Esa es precisamente la crisis que tratan de abordar las empresas de comida de laboratorio de Silicon Valley. Josh Tetrick, el joven consejero delegado de JUST, es un vegano comprometido que intentó reproducir lo que él denomina las «veintidós funcionalidades de un huevo» (emulsionar, espumar, espesar y demás) tras descubrir las espantosas condiciones en las que viven la mayoría de los trescientos millones de gallinas ponedoras de Estados Unidos. Consciente de que la gente no dejaría de comer huevos a corto plazo, quería, en sus propias palabras, «eliminar a la gallina de la ecuación». En 2013 lanzó Beyond Eggs, un sustituto vegetal de los huevos hecho con ingredientes como guisantes y semilla oleaginosa con una mayor caducidad, menos colesterol y, según esperaba Tetrick, mejor sabor que cualquier cosa que pudiera producir una gallina. Ese mismo año empezó a venderse Just Mayo (mayonesa) en Whole Foods Market y obtuvo reseñas positivas. En 2018 llegó Just Egg, una sustancia creada a partir de judías mungo que al cocinarla se parece a los huevos revueltos y, aunque todavía no ha superado a las gallinas, es un paso más hacia el sueño vegano de Tetrick.

[10]

Impossible Foods, Beyond Meat, Beyond Eggs (Comidas Imposibles, Más Allá de la Carne, Más Allá de los Huevos): el lenguaje de la comida de laboratorio tiene un deje curioso, un aire de aventura teñido de amenaza, como un superhéroe de cómic que ha entrado por accidente en las páginas de *Un mundo feliz*. En menos de una generación, la cultura de Silicon Valley de la que surge —tecnología trepidante, beneficios ingentes, competencia despiadada y

directivos rebosantes de testosterona cuya misión es salvar el planeta— ha conseguido dominar casi todos los aspectos de nuestra vida. Los gigantes tecnológicos son tan poderosos y omnipresentes que quizá sorprenda lo jóvenes que son: en 2013, el año en que empezó a abrirse camino la comida de laboratorio, Google tenía solo quince años y Twitter y Facebook menos de diez. A pesar de su juventud, esas empresas ejercen una influencia extraordinaria, no solo en nuestras compras, comunicaciones y datos personales, sino en cómo viviremos en el futuro. Con unos beneficios que en 2018 superaron los 100.000 millones de dólares, Google tenía mucho que invertir en Google AI, su nuevo departamento de investigación, que lidera el diseño y el desarrollo en todos los ámbitos imaginables de nuestra existencia digital, desde el reconocimiento facial hasta los coches sin conductor.^[11] Volviendo la vista atrás, la pregunta no es qué hizo que Silicon Valley se interesara por la comida, sino por qué tardó tanto en hacerlo.

Que consideres la reciente obsesión de los gigantes tecnológicos con la comida un motivo de celebración o de preocupación en parte dependerá de tu perspectiva general sobre la vida. Si tiendes a pensar que los humanos somos lo bastante ingeniosos como para idear cualquier solución, probablemente sea el momento de relajarse, coger una hamburguesa de laboratorio y comprar acciones de JUST y Google. Si, por el contrario, te preocupa que tendamos a responder a problemas complejos buscando soluciones simples, desde luego es momento de preocuparse. Nuestra vida nunca había sido tan complicada y nunca habíamos dependido tanto de la tecnología para que funcione.

Nuestro planeta está en apuros y varias empresas globales quieren controlarlo todo, desde nuestra manera de comunicarnos, viajar e informarnos hasta cómo comemos. ¿Qué podría salir mal?

Como probablemente hayas intuido, yo pertenezco a la segunda categoría. Aunque no soy tecnófoba, creo que debemos revisar urgentemente nuestra relación con la tecnología, algo que, como propongo en este libro, podemos hacer a través de la óptica de la comida. Los humanos aprendimos a comer mucho antes de inventar la tecnología, y muchos de los avances más importantes se han producido gracias a nuestros intentos por alimentarnos mejor. La comida y la tecnología son dos pilares de nuestra evolución y pueden ayudarnos a comprender cómo hemos llegado a la difícil situación actual y servirnos de guía para crear nuestro futuro. Por tanto, sin más dilación, volvamos al interrogante que abría este capítulo: si la tecnología es la respuesta, ¿cuál era la pregunta?

Oleada cárnica

«¿Cómo vivir?» es la respuesta más probable. La pregunta más antigua de la Tierra, que sustenta las acciones de todos los seres vivos, es el problema de cómo está insertada la vida en nuestro ADN. En su esencia está la cuestión de cómo comer, un aspecto fundamental para todos los seres vivos. Los árboles, las ranas, los pájaros, los peces y los gusanos tienen que comer, pero para ellos el problema es mucho menos complejo que para nosotros. Como seres conscientes, consideramos que hay maneras «buenas» y «malas» de alimentarnos. Puede que no

coincidamos en cuáles son (de hecho, se han librado guerras por esa cuestión), pero, para nosotros, comer posee una dimensión ineludiblemente ética.

A una escala global, el problema de cómo comer es algo que los humanos todavía no hemos resuelto. Tras batallar con él durante casi dos millones y medio de años, no hemos hallado solución. Hemos hecho algunos avances espectaculares —fabricando herramientas, dominando el fuego, inventando la agricultura, aprovechando el vapor, modificando genes—, pero cada uno de ellos ha traído consigo una nueva serie de problemas. Hoy, las estanterías de los supermercados están abarrotadas de comida, pero el sistema que las llena está en crisis. En nuestro planeta, finito y sobrecalentado, nuestra manera de comer nos ha atrapado en un torbellino de autodestrucción del cual no hay salida fácil. Tal como advertía Robert Malthus en el pesimista *Ensayo sobre el principio de la población*, de 1798, por más comida que produzcamos, siempre parecemos necesitar más.

Para empeorar las cosas, se nos da bastante mal gestionar la comida que producimos. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en la actualidad, los agricultores de todo el mundo aportan el equivalente a 2.800 calorías de comida por persona, más que suficiente para mantenernos si existiera un sistema de alimentación ideal.^[12] Por supuesto, no existe tal sistema, motivo por el cual unos 850 millones de personas pasan hambre en todo el mundo y más de la mitad de esa cifra padece sobrepeso o es obesa.^[13] Las causas de este desequilibrio son numerosas y

complejas, pero básicamente son las mismas que han frustrado nuestros esfuerzos por alimentarnos desde el principio, esto es, aspectos relacionados con la geografía, el clima, la propiedad, el comercio, la distribución, la cultura y los residuos, los mismos factores que han modelado nuestras civilizaciones. Nuestra manera de comer está ligada indisolublemente a las estructuras sociales, políticas, económicas y físicas que gobiernan nuestra vida, que es lo que infunde a la comida su complejidad y poder sin parangón.

Sin embargo, dentro de la complejidad surgen ciertas tendencias. Por ejemplo, las naciones en vías de desarrollo tienen dificultades para producir comida suficiente para alimentar a sus ciudadanos, mientras que los países desarrollados tienden a sobrealimentarlos. El derroche de comida es un problema global, pero sus causas varían dependiendo de dónde estemos: en el Sur global obedece eminentemente a una falta de infraestructura, mientras que en el Norte se debe sobre todo a la superabundancia. El Reino Unido, Francia, Bélgica e Italia cubren entre un 170 % y un 190 % de las necesidades nutricionales de sus ciudadanos, mientras que en Estados Unidos todos los hombres, mujeres y niños tienen acceso a la descomunal cifra de 3.800 calorías, casi el doble de lo que puede consumirse de manera segura.[14] No es de extrañar que tantos estadounidenses tengan sobrepeso o que la mitad de la comida se malgaste.[15] Tal como señalaba Tristram Stuart en *Despilfarro*, si las naciones occidentales limitaran sus suministros alimentarios a solo el 130 % de sus necesidades nutricionales y los Estados en vías de

desarrollo pudieran reducir las pérdidas posteriores a la cosecha a niveles similares a las del mundo desarrollado, podría salvarse un tercio de la reserva de alimentos global, lo suficiente para alimentar veintitrés veces a las personas que pasan hambre en el mundo.[16]

Por abordar otro estrato de la crisis alimentaria, la dieta global está cambiando. A medida que la gente se traslada a las ciudades, las dietas rurales tradicionales, normalmente basadas en cereales y verduras, están siendo sustituidas por dietas de estilo occidental con mucha carne y alimentos procesados. En 2005, la FAO pronosticó que el consumo global de carne y productos lácteos se duplicaría en 2050, una predicción que está manteniendo su rumbo obstinadamente.[17] La transición es especialmente pronunciada en China, donde un 80 % de la población era rural en 1980, pero en la actualidad un 53 % de la gente vive en las ciudades y se prevé que en 2025 lo haga un 70 %.[18] En 1982, el chino medio comía solo trece kilos de carne al año; hoy, esa cifra es de sesenta kilos y va en aumento. Aunque es solo la mitad de la que come el estadounidense medio, significa que los chinos en la actualidad consumen una cuarta parte de la carne del planeta y el doble que Estados Unidos, un país al que le encantan las hamburguesas.[19]

En Occidente puede ser difícil calcular cuánta carne comemos, ya que casi todos los animales que en su día pastaban en nuestros campos han desaparecido. Al pasear por la campiña británica, cabría pensar que toda la nación se ha vuelto vegetariana, ya que raras veces vemos una vaca o una oveja. En parte gracias a ese distanciamiento

mental y físico, muchos vivimos en un estado de negación en lo tocante a nuestros amigos con pelo y plumas: amamos a nuestros gatos y perros, pero condenamos a millones de pollos y cerdos (estos últimos tan sensibles e inteligentes como nuestros compañeros caninos) a una vida mísera. Aunque los niveles de bienestar varían en todo el mundo (y las granjas británicas cuentan con uno de los más elevados), pocos comprobamos si el contenido de nuestro bocadillo de beicon proviene de un cerdo «feliz».

¿Por qué somos tan ciegos a la realidad de la comida? Una respuesta es que no nos gusta tener que pensar demasiado en ello. Vivir en una feliz ignorancia sobre lo que es necesario para sostener la vida antaño era un privilegio de los ricos; ahora, gracias a los alimentos precocinados baratos, la mayoría podemos hacerlo. Aunque algunos podrían aducir que esa despreocupación es el logro supremo de la industrialización, también es sintomático de una profunda enfermedad moral. Solo un escándalo de la envergadura del «Horsegate» (cuando se descubrió que unos pasteles de carne baratos comercializados en Europa y otras regiones contenían carne de caballo ilegal) basta para sacarnos de nuestro estupor gastronómico. Inmediatamente después del escándalo, los carniceros independientes de Gran Bretaña aumentaron sus ventas en un 30 %, ya que la gente abandonó los pasteles baratos y buscó mejores alternativas. Pero ese resurgimiento no duró demasiado y las ventas de pasteles volvieron a la normalidad en cuestión de meses.

Nuestra dedicación al consumo de carne es precisamente lo que Mark Post y otros esperan solventar con sus

alternativas creadas en el laboratorio. Para Post, las ventajas de la ternera cultivada están claras: «Tiene el mismo sabor y calidad y cuesta lo mismo o incluso menos. Entonces, ¿qué elegirías? —pregunta—. Desde un punto de vista ético, todo son ventajas».[20] Aunque las intenciones de Post son admirables, la ética de la carne de laboratorio es bastante más turbia de lo que parece. Para empezar, la ternera cultivada se desarrolla en suero fetal bovino, así que, a diferencia del hemo vegetal, se utilizan animales, aunque a una escala mucho menor que la ternera convencional. En segundo lugar está el factor «aprensivo», la cuestión de si desarrollar tejido muscular en un laboratorio es realmente un camino que queremos seguir. Y, por último pero no por ello menos importante, está el problema de la propiedad: a pesar del eslogan no oficial de Google, «No seas malo» (ahora sustituido por «Haz lo correcto»), ¿verdaderamente queremos que nuestra comida pertenezca a la misma empresa global que controla cómo accedemos a la información y la compartimos? Y, si no lo queremos, ¿quién imaginamos que sería el propietario de las tecnologías necesarias para fabricar ternera *in vitro*? El afable ganadero o carnicero local no, desde luego. Si la carne de laboratorio triunfa —y todo apunta a que lo hará—, sin duda la coserán a patentes y cosechará beneficios al menos tan desorbitados como el *software* de tu teléfono móvil.

Entonces, ¿qué hay de las alternativas cárnicas vegetales producidas por Beyond Meat, Impossible Foods y el resto? Aunque son éticamente menos cuestionables, todavía se debate si el consumo masivo de esos productos sería bueno