

¡¡¡Sabor a bit!!!: Algunas conclusiones (adelantadas) sobre el impacto sociológico de la Food Tech

Sabor a bit!!!: some (advanced) conclusions about the sociological impact of Food Tech

Adrián Scribano

Instituto de Investigaciones Gino Germani

Universidad de Buenos Aires

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

adrianscribano@gmail.com

Recibido: 10/01/2021

Aceptado: 31/03/2021

Formato de citación:

Scribano, A. (2021). “¡¡¡Sabor a bit!!!: Algunas conclusiones (adelantadas) sobre el impacto sociológico de la Food Tech”. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 90, 12-31, <http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/ascribano3.pdf>

Resumen

La sociedad 4.0 desarrollada en los últimos veinte años se ha inscripto en un triple horizonte: la crisis del Antropoceno en general, la expansión global del hambre y la consolidación de perspectivas ecologistas, veganas y post-especistas. Factores todos que apuntan a la necesidad de repensar la conexiones producción y consumo de alimentos en contextos virtuales/móviles/digitales. Para lograr dicho objetivo se ha estructurado la argumentación del presente artículo de la siguiente manera: a) se caracteriza lo que se puede entender como FoodTech, b) se sintetiza su proceso de elaboración y consumo, c) se bosqueja la conexión entre FoodTech y concentración corporativa, d) se analizan algunas imágenes de las páginas web de emprendimientos de FoodTech y finalmente, e) se delinear algunas consecuencias. Se propone un desplazamiento teórico más allá de una mirada de “apocalípticos e integrados” saltando la barrera de lo ingenuo y perverso, invitando a analizar las practicas intersticiales que desmienten el valor de totalidad cerrada del cual pretende revestir a la política de la sensibilidad asociadas a la FoodTech.

Palabras clave

FoodTech, comer, sentidos, Sociedad 4.0, sensibilidades.

Abstract

Society 4.0 developed in the last 20 years has been inscribed on a triple horizon: the crisis of the Anthropocene in general, the global expansion of hunger and the consolidation of ecological, vegan and post-speciesist perspectives. All factors that point to the need to rethink the food production and consumption connections in virtual / mobile / digital contexts. To achieve this objective, the argument has been structured as follows: a) what can be understood as FoodTech is characterized, b) its production and consumption process is synthesized, c) the connection between foodtech and corporate concentration is outlined, d) some images of the FoodTech business web pages are analyzed and finally, e) some consequences are outlined. A theoretical shift is proposed beyond a look of "apocalyptic and integrated" jumping the barrier of the naive and perverse inviting to analyze the interstitial practices that deny the value of closed totality sustained by the politics of sensibilities associated with FoodTech.

Keywords

FoodTech, eat, senses, Society 4.0, sensibilities.

1. Introducción

Desde tiempos inmemoriales las complejas relaciones entre producción de comida y estructura social han sido objeto de preocupación y estudio sistemático. Las hambrunas han impactado en lo político, social y económico desde el comienzo de la humanidad y todos los procesos "civilizatorios".

La denominada sociedad 4.0 (Scribano y Lisdero, 2019), desarrollada en los últimos veinte años, se ha inscripto en un triple horizonte: la crisis del Antropoceno en general, la expansión global del hambre y la consolidación de perspectivas ecologistas, veganas y post-especistas. Factores todos que apuntan a la necesidad de repensar la conexiones producción y consumo de alimentos en contextos virtuales/móviles/digitales.

Como sostiene Richard C. Delerins en Food Lab 2.0 respecto al "sentido" de la comida en el contexto de los actuales cruces entre alimentos y comida:

"Los nuevos mapeos genéticos de 'territorios microbianos', especialmente nuestro microbioma intestinal, abren nuestra imaginación y creación culinaria. Por ejemplo: hoy en día, los microbiólogos californianos y los expertos en sabor están 'inventando' nuevos quesos a partir de leche de almendras fermentadas, mientras que los agricultores coreanos mejoran la condición del suelo y la salud de los cultivos con Microorganismos Indígenas (OMI), microorganismos que sobrevivieron y se adaptaron a ese lugar local durante generaciones. Se está gestando la revolución de la 'comida 2.0'. Más que nunca, 'la comida es información'" (Delerins, 2018: s/p).

Por su lado, Marketa Dolejsova se refiere así a la conexión entre información y comida en el marco de la sociedad 4.0:

"Aquellos de nosotros, privilegiados con poder adquisitivo pueden disfrutar cocinando de manera inteligente. Hornos basados en IA, personalizando nuestras dietas con nuestro ADN, rastreando el desperdicio de alimentos de nuestro hogar a través de sensores inteligentes de basura, comprando en supermercados AmazonGO 'no tripulados'. Del aprovisionamiento de la comida y el cocinar hasta el comer y desechar, nuestras mundanas prácticas

alimentarias se convierten en eventos basados en datos que se pueden rastrear, cuantificar y gestionar online” (Dolejsova, 2019: 32).

En 2011 el profesor Mitsuyuki Ikeda, investigador del Okayama Laboratory, anunció el haber derivado una hamburguesa de excremento humano (Forbes, 2011).¹ En 2018 el profesor Brian J. Ford, en su artículo “Heces, desde el principio al fin”, abre un interesante panorama sobre las conexiones entre culturas y excrementos donde se menciona la propuesta de Mitsuyuki Ikeda. En ese trabajo Ford sostiene:

“Los excrementos pueden ser repulsivos, pero el estudio del estiércol arroja luz sobre muchos aspectos aparentemente no relacionadas de la civilización, incluida una fascinante vista microscópica de las comunidades bacterianas” (Ford, 2018: 169).

Estas búsquedas en nuestro propio cuerpo de nuestra reproducción de energía hablan a las claras de los difuminados límites a los cuales nos enfrentamos en una sociedad cada vez más tecnológica, pero con demandas que se repiten desde hace miles de años.

En un sentido literal las indagaciones sobre sustitutos y/o complementos de los alimentos y por otro lado la creación de unos “nuevos” indican la centralidad de la elaboración de nuevas políticas de las sensibilidades, que incluyan ecologías emocionales y prácticas del comer diversas.

Las políticas de sensibilidades se entienden como el conjunto de prácticas sociales cognitivo-afectivas tendentes a la producción, gestión y reproducción de horizontes de acción, disposición y cognición. Estos horizontes se refieren a la organización de la vida diaria, la información para clasificar preferencias y valores, y los parámetros para la gestión del tiempo/espacio. Las prácticas intersticiales anidan en los pliegues inadvertidos de la superficie naturalizada y naturalizadora de la política de los cuerpos y las emociones de la religión neocolonial (Scribano, 2017).

Una ecología emocional puede caracterizarse por tres factores: primero, en cada política de sensibilidades se constituye un conjunto de emociones conectadas por aspectos de la familia, el parentesco de prácticas, la proximidad y las amplitudes emocionales. En segundo lugar, este conjunto de emociones constituye un sistema de referencia para cada una de estas emociones en un contexto geopolítico y geocultural particular que les otorga una valencia específica. En tercer lugar, son grupos de prácticas de sentimiento cuya experiencia particular con respecto a un elemento de la vida solo puede entenderse en su contexto colectivo.

Las prácticas del comer implican las formas de interacción a través de las cuales los sujetos resuelven el ritmo, contenido y valoración de las ingestas individuales y/o compartidas de alimentos en conexión con sus contextos geoculturales y geopolíticos específicos.

En el plexo de co-borde (*sensu* René Thom) de estos tres conjuntos de prácticas la relevancia de la FoodTech aumenta y demanda atención. Es en ese marco que el presente artículo busca realizar algunas reflexiones preliminares sobre el sentido y estructura de la “comida tecnológica”, intentado señalar su potencial impacto desde la mirada de una sociología de las emociones.

Para lograr dicho objetivo se ha estructurado la argumentación del presente texto de la siguiente manera: a) se caracteriza lo que se puede entender como FoodTech, b) se sintetiza su proceso de elaboración y consumo, c) se bosqueja la conexión entre FoodTech y concentración corporativa, d) se analizan algunas imágenes de las páginas

¹<https://youtu.be/HDvSPQ7megQ>

web de emprendimientos de FoodTech, y finalmente, e) se delinear algunas consecuencias.

Como “cierre” del artículo se intenta desplazarse más allá de una mirada de “apocalípticos e integrados”, saltando la barrera de lo ingenuo y perverso invitando a reparar en las practicas intersticiales que desmiente el valor de totalidad cerrada del cual pretende revestir a la política de la sensibilidad asociadas a la FoodTech.

2. ¿FoodTech?: hacia una caracterización

Diseñar, producir, almacenar, transportar, distribuir y reciclar alimento constituye uno de los “grande negocios” en la actual situación planetaria de la delicada y compleja relación entre hambre, comida y tecnología. Como sostiene Ingrid Fung:

“No hay industria más grande en nuestro planeta que la alimentación y la agricultura, con una base de clientes constante y leal de 7 mil millones. De hecho, el Banco Mundial estima que la alimentación y la agricultura representan alrededor del 10% del PIB mundial, lo que significa que la alimentación y la agricultura se valorarían en alrededor de \$8 billones a nivel mundial sobre la base del PIB mundial proyectado de \$88 billones para 2019. En el frente alimentario, se gastó un récord de 1,71 billones de dólares en alimentos y bebidas en 2018 en tiendas de abarrotes y otros minoristas y en comidas y refrigerios fuera de casa solo en los Estados Unidos. Durante el mismo año, el 9,7% del ingreso personal disponible de los estadounidenses se gastó en alimentos, el 5% en el hogar y el 4,7% fuera del hogar, un porcentaje que se ha mantenido estable en medio de los cambios económicos durante los últimos veinte años” (Fung, 2019: 2).

En este marco, el mercado de la comida 4.0 es un paradigmático ejemplo de cómo la economía de plataforma y el consumo digital se articulan al diseño y elaboración en el mundo de lo virtual/digital embebidos de rasgos de las políticas de las sensibilidades vigentes perfectamente articuladas a la economía real y a la expansión depredatoria del capitalismo.

La comida tecnológica implica una revolución en la producción de comestibles gracias a la combinación de las tendencias naturistas, veganas, vegetarianas y no especistas con las FoodTech (food and technology). Éstas últimas son compañías que incorporan Inteligencia Artificial (IA), Big Data y otras tecnologías para recrear de forma casi idéntica sabores, aromas y texturas de alimentos que hasta el momento provenían de animales, pero con materias primas provenientes del mundo vegetal.

Este mundo se conecta con el consumo digital de modo aceitado e inescindible ya sea por el uso de aplicaciones de compra, por la utilización de plataformas de reparto y/o por la investigación científica que sustenta los productos.

Además, los alimentos 4.0 se conectan directamente con el consumo digital a través de compartir la “vigencia” de dos ecologías emocionales: por un lado, lo “ecológico”, que enfatiza que la producción de rumiantes genera gases de efecto invernadero y el uso intensivo de recursos, como agua y tierras (además de sufrimiento animal) y, por otro lado, lo “saludable”, a través de la adopción de dietas con menor contenido de carnes, ante la aparición de estudios que sugieren que su alta ingesta deriva en enfermedades crónicas.

En este contexto, hacemos una aproximación conceptual a la denominada FoodTech:

“Food Tech –una fusión de las palabras comida y tecnología– involucra empresas y proyectos que utilizan tecnologías como Internet de las Cosas

(IoT), Big Data e Inteligencia Artificial (IA), entre otras cosas, para convertir la industria agroalimentaria en un Sector más moderno, sostenible y eficiente en todas sus etapas, desde la preparación de alimentos hasta su distribución y consumo. Estos proyectos de investigación y desarrollo (I+D) están generalmente en manos de *startups* altamente innovadoras que están invirtiendo fuertemente en tratar de brindar soluciones creativas y tecnológicas a desafíos contemporáneos como el crecimiento de la población y sus repercusiones en la seguridad alimentaria, la digitalización de la sociedad, los efectos del cambio climático, la falta de recursos naturales, el desperdicio de alimentos y el impacto ambiental de la producción de alimentos” (IBERDROLA, 2021: s/p).

Tabla 1. Taxonomía FoodTech

Kits de comida y entrega	Sistemas de logística de alimentos desarrollados para facilitar el pedido y la entrega de comestibles, incluidas las comidas listas para preparar basadas en suscripción que comprenden ingredientes en porciones.
Comercio electrónico	Servicios de desarrollo de mercado y servicios financieros orientados a la cadena de suministro para productores para facilitar la distribución directa al usuario final.
Proteína alternativa y lácteos alternativos	Proteínas y productos lácteos de origen vegetal o cultivados en laboratorio que se comercializan directamente a los consumidores y tienen sus raíces en la propiedad intelectual original.
Procesamiento y envasado	Descubrimiento o comercialización de soluciones novedosas de procesamiento y envasado, incluidas tecnologías relacionadas con la seguridad alimentaria, la producción rentable o la extensión de la vida útil.
Cadena de suministro	Software de trazabilidad, desperdicio de alimentos, mercados y adquisiciones y otras tecnologías destinadas a transformar, automatizar o mejorar la cadena de suministro de alimentos.
Hardware habilitado	Preparación o distribución de alimentos a través de máquinas expendedoras de próxima generación, hornos inteligentes o robótica utilizados en el hogar o comercialmente para la producción.

Fuente: Elaborado a partir de Kukutai (2019)

Las seis “ramas” de la producción de FoodTech revelan entre otras cosas algunos componentes de las “nuevas” prácticas del comer: a) comidas “listas para preparar” bajo suscripción donde la “instantaneidad”, “costumerización” y previsión pasan a formar parte del cómo se come; b) la financiarización digital, que apoya tanto a la producción, venta y consumo de alimentos, impacta en “el hacer las compras” por parte de las personas y almacenamiento y distribución por parte de las empresas; c) siguiendo las diversas convicciones dietarias el régimen alimenticio se ve afectado por la aparición de “elaborados en origen” y “orgánicos” con distribución directa; d) el poder conservar en el hogar por más tiempo y en condiciones de preparación rápida implica modificaciones en el “cocinar”; e) gestionar digitalmente la cadena de “trazabilidad y desperdicios” involucra la incorporación de una “nueva” fase de la disponibilidad y re-utilización de productos comestibles; y f) la “cocina inteligente” producida a través del internet de las cosas y digitación de aparatos se conecta directamente con los “tiempos del comer”.

De esta manera, se comprende mejor lo que sostiene Arama Kukutai:

“Foodtech obtuvo otro desempeño descomunal en 2019. Incluso cuando las apuestas en las áreas más disputadas del mercado se enfriaron, aún

superaron cómodamente el desempeño de todas las cifras, excepto las que establecieron récords, publicadas en 2018. VC invertidos en el espacio comprendieron \$7 mil millones en 263 rondas completadas en 2019, superando el promedio anual de la última década de \$2.5 mil millones en 143 rondas. Esto representa una contracción de \$1.7 mil millones desde el récord de 2018 de \$8.7 mil millones. Sin embargo, es importante señalar que la recuperación de la actividad inversora puede atribuirse casi en su totalidad a los mercados asiáticos, que se contrajeron de \$4 mil millones en 2018 a \$1.2 mil millones en 2019. Excluyendo Asia, el capital invertido creció 22% interanual, especialmente impulsado por la actividad en Europa, donde los \$720 millones invertidos en 2019 fueron 2.6 veces más altos que el año anterior” (Kukutai, 2019: 13).

Foodtech crece, se despliega y cualifica a una gran velocidad acompañando cambios de ecologías emocionales y políticas de las sensibilidades que emergen de las múltiples conexiones entre producir, distribuir y consumir alimentos en y a través de soportes digitales.

En la misma línea con lo anterior, Seana Day (2019) en AgTech Landscape sistematiza el futuro en lo que denomina las 4 Cs, esto es, consolidación, corporaciones, colaboración y conservación:

“-Consolidación: Para decirlo sin rodeos, hemos financiado demasiadas soluciones puntuales de AgTech y podemos esperar que muchas desaparezcan o se consoliden. Ya hemos visto esto en el informe de financiación de AgFunder de 2018, donde la actividad de fusiones y adquisiciones de AgTech aumentó sustancialmente en 2017 y 2018. Esto se evidencia particularmente en el segmento FarmTech con empresas de hardware, sensores e imágenes en el campo, pero se aplica a otras categorías de AgTech como los sistemas de gestión agrícola. (...)

-Corporaciones: hemos empezado a ver que algunas de las grandes empresas, incluidas las de tecnología, se adentran cada vez más en el espacio agrícola y llenan los vacíos en la infraestructura y ofrecen soluciones escalables: de IBM en el lado del clima, la analítica y la infraestructura en la nube; Amazon con AWS para Ag; Microsoft con su solución FarmBeats IoT; las grandes empresas están prestando más atención a este sector de lo que lo han hecho y podemos esperar que continúen. (...)

-Colaboración: Un tema clave que he visto durante cuatro años en este espacio es el reconocimiento de la necesidad de colaborar más, ya sea entre agricultores o entre grandes empresas y startups. Maersk creó el programa acelerador FoodTrack by Maersk para colaborar más e invertir en nuevas empresas. También hemos visto una interesante asociación piloto entre Conservis y Rabobank; empresas como Land O Lakes y Mars que buscan soluciones lácteas sostenibles externas; el Pork Council se acerca con su desafío de gestión de estiércol; y el Consorcio de Sostenibilidad mostrando el valor de los esfuerzos colaborativos. (...)

-Conservación: ya sea que lo llamemos conservación o sostenibilidad, un tema innegable es que no va a desaparecer, y la escena agroalimentaria europea está liderando la carga de muchas maneras. Los europeos ya han comenzado a hacer un cambio de mentalidad general para cerrar la brecha entre la agricultura y el resto de la sociedad y ver qué se puede hacer para

mejorar el impacto de la producción de alimentos en el medio ambiente. La industria agrícola necesita hacer más para contar las historias de cómo los agricultores actúan como buenos administradores de la tierra, el agua y el aire, y el potencial que tiene para hacer aún más por el medio ambiente” (Day, 2019: s/p).

Las 4 Cs son una muestra de cómo la agroindustria se ve inmersa en un conjunto de prácticas que de manera envolvente la desafían: la urgencia del “proteccionismo ambiental”, la presencia de las grandes corporaciones de la tecnología, la conexión entre desarrollo tecnológico y producción alimentaria y la inversión tecnológica.

El informe al cual alude Day realiza un mapeo de un gran número de empresas cuyo rasgo principal es su complejidad en términos de la integración vertical y horizontal del sector que va desde empresas de blockchain, pasan por el diseño celular de alimentos y llega a la distribución y delivery de comida.

Deborah Lupton en el capítulo introductorio de su muy conocido libro *Food the Body and the Self* (1996) presentó las perspectivas teóricas del alimento y del comer que pueden sintetizarse como: la perspectiva de la ciencia nutricional, el estructural funcionalismo, el estructuralismo crítico y el enfoque post-estructuralista. En el horizonte de lo aquí reflexionado es interesante y necesario explorar algunas huellas teóricas que permitan entender la actual situación de la comida 4.0.

En el marco del panorama sintetizado, en el próximo apartado bosquejamos el proceso que va desde la producción al consumo de FoodTech con la intención de hacer evidentes los componentes centrales de tal proceso dando algunos ejemplos prácticos.

3. Desde tu teléfono móvil a tu plato

Una de las vías posibles de comprender la comida 4.0 es reconstruir su origen, desarrollo y consumo desde la “participación” de los consumidores. Si bien los estudios sobre preferencias de los consumidores y su influencia en el mercado tienen ya un largo recorrido en la actualidad con la aplicación del Big Data, la elaboración de algoritmos y el uso extendido de los asistentes “virtuales”, la conexión oferta/demanda se ha transformado radicalmente.

Si se reconstruye el camino que va desde la expresión de deseo, pasa por la elaboración de producto hasta el consumo del alimento, es posible elaborar un proceso de cuatro pasos.

Primero, las redes sociales, todo tipo de dispositivos móviles/digitales/virtuales y las aplicaciones a ellos asociadas, registran sistemáticamente gustos, deseos, expectativas, prácticas, pretensiones y actitudes que incluyen obviamente las referidas a la alimentación. En las compras al supermercado, el pago electrónico en puntos de venta de proximidad y el uso de aplicaciones específicas los consumos medios, los gustos y posibilidades quedan registrados junto a la edad, ciudad, proximidad a la dirección particular, frecuencia, cantidad de dinero gastado, etc.

Los diversos programas de análisis, las diferentes estrategias del uso del Big Data e inteligencia artificial operan como encuesta permanente, como sustrato de una vida *on demand*, que obviamente se alía con las plataformas donde se reproducen los *mass media* tradicionales, TV, radio y periódicos. En este sentido, la satisfacción al comer algo en particular comienza en el teléfono móvil.

En segundo lugar, los resultados del complejo mundo que hemos ultra resumido son tomados por las empresas y corporaciones que concentran la producción de alimentos en el planeta. Este segundo momento tiene a su vez dos “dimensiones”; a) aquella dedicada a la investigación y desarrollo del producto y b) la producción del mismo.

En términos de elaboración de productos, la incorporación de tecnología es un fenómeno cada vez más extendido con múltiples expresiones: las modificaciones genéticas de plantas y animales, el uso de drones para analizar y monitorear el suelo en la producción de semillas, la utilización de dispositivos móviles para organizar y gestionar la comida y el cuidado de las vacas en los tambos, o simplemente la así llamada carne de laboratorio. Aquí IoT, algoritmos y Big Data se articulan en diversos nivel y formas para crear comida tecnológicamente creada. Si bien, desde una perspectiva amplia, “desde siempre” la comida ha sido producida con la aplicación de tecnología, hace siglos se viene profundizando el carácter tecnológico de un producto que ya supone un “paquete tecnológico” en su elaboración.

En tercer lugar, encontramos la circulación, almacenamiento y venta de alimentos con una fuerte presencia de la tecnología en sus diversas versiones. En esta dimensión la presencia de las grandes corporaciones, *startups* financieras, y todo lo que se conoce como trabajo/empresas de plataforma crean una “ecología emocional” particular. Gestionar tecnológicamente el acopio de alimento desarrollando empaquetamiento sensible a los cambios del producto, envoltorios con nanosensores y emisores de señales, productos con nanorobots, etc., incorpora en la agroindustria un segmento más que supone cambios en prácticas sociales y prácticas del sentir donde tecnología, tiempo y gestión de alimentos generan nuevos desafíos. Los cambios en la temporalidad de aprovisionamiento, hacer de comer y consumir la comida son fundamentales para una sociología de las practicas del sentir asociadas a la comida 4.0.

En cuarto lugar, la provisión y el consumo de comida, en el marco del trabajo de plataforma, el *home office* y la digitalización del trabajo, implican modificaciones sustanciales en la comensalidad, las practicas del comer y sus respectivas políticas de las sensibilidades. Como se sugirió en el punto anterior, la aceleración temporal de la distancia entre elaborar/pedir y consumir comida genera la instantaneidad y la multiplicidad con un doble carácter potencial: la sinestesia (tan diferente se consume que se “termina” consumiendo lo mismo) y la inmediatez (no se sabe lo que se quiere, pero se lo quiere ya). Ambos rasgos están basados en las posibilidades de tecnificación de los tiempos que va, por ejemplo, desde los hornos con resultados cronometrados, pasan por las sugerencias almacenadas de selección de comidas en los dispositivos móviles hasta llegar a las aplicaciones preferidas para el delivery con “combos personalizados”. Es importante enfatizar que estos procesos no diferencian entre ecologías emocionales veganas, flexi, vegetarianas o, lisa y llanamente, carnívora; todas ellas tienen su versión 4.0.

Como ejemplos de los emprendimientos en estos cuatro momentos del comer a continuación se ofrece un lista acotada y seleccionada de organización con las misiones por ellas declaradas. Estas nuevas empresas son un indicador de cómo la FoodTech es el resultado de una amplia gama de prácticas: la creación de harinas, la carne vegetal, leches alternativas, procesamiento inteligente, proteínas funcionales y vida útil del alimento.

Es fácil advertir cómo, los cuatro pasos que sintetizáramos como “momentos”, van del dispositivo móvil a la producción regresando al consumo nuevamente a través del mismo dispositivo. Lo que producimos como alimento, cómo lo almacenamos, transportamos, distribuimos y consumimos está marcado por la incorporación de la tecnología en cada uno de los componentes necesarios para concretar cada paso.

Un rasgo sociológico de importancia de la FoodTech es la tendencia a la concentración de la propiedad y gestión en el sector y sus conexiones con los “gigantes de la tecnología”.

Tabla 2. Recientes Food Tech Startups

Nombre	Fundadores, año y lugar	Misión
Paragon Pure	Christopher Gregson & Matthew Sillick. 2019, Princeton, Nueva Jersey, EEUU	Creación de ingredientes naturales y funcionales para productos de etiqueta limpia sin aditivos sintéticos. Trabajando con ingredientes naturales y utilizando su tecnología que guía los procesos tradicionales de germinación de granos hacia propiedades funcionales precisas, la compañía ofrece una línea de harinas especiales de alto rendimiento que pueden reemplazar los aditivos convencionales que mantienen los productos frescos y sabrosos.
Bevo	Tilen Travnik, Maj Hrovat & Luka Sinček. 2019, Kamnik, Eslovenia	Es una tecnología de alimentos de I+D que desarrolla un proceso para transformar cualquier proteína en polvo de origen vegetal en una estructura fibrosa parecida a un músculo que luego se puede moldear en deliciosos filetes y proporciona una planta novedosa. tecnologías de fabricación de productos basadas en otras empresas. Su primer producto fue una hamburguesa a base de plantas llamada Altburger, que está disponible en las tiendas Interspar en Eslovenia. Actualmente, Bevo puede producir filetes de res, cerdo y pollo con capacidad a escala de laboratorio.
Vegan Cowboys	Jaap Korteweg y Niko Koffeman. 2020, Gante, Bélgica	Fueron iniciados por los padres fundadores de The Vegetarian Butcher. La startup con sede en Gante, que recientemente lanzó una búsqueda de recompensas por la cepa de hongos perfecta, tiene la misión de acelerar el desarrollo de alternativas lácteas basadas en fermentación. Usando tecnología de fermentación, la compañía espera crear productos lácteos sin animales que sean molecularmente idénticos a los lácteos convencionales, pero no requieren vacas, no son crueles y son más amigables con el medio ambiente.
Live Green Co	Priyanka Srinivas & Sasikanth Chemalamudi. 2018, Santiago, Chile	Tiene la misión de alterar la forma en que el mundo consume alimentos con su línea de productos vegetales sostenibles y saludables, ingredientes superalimentos como frijol mungo, moringa y tulsí. Esperan usar sus ingredientes vegetales 100% naturales, que se someten a un procesamiento mínimo gracias a su tecnología inteligente de aprendizaje automático, para reemplazar animales y aditivos altamente procesados en nuestros alimentos diarios. Además de ser veganos, sus productos son sin gluten, sin soja y están empaquetados con cero plástico.
Protera	Leonardo Álvarez & Francia Navarrete. 2018, París, Francia y Santiago, Chile	Es una startup de biotecnología que aprovecha algoritmos de inteligencia artificial y tecnología de aprendizaje profundo para crear proteínas funcionales. Su proceso, llamado Inteligencia Natural, es la tecnología detrás de su línea de proteínas texturizantes y conservantes de alimentos de etiqueta limpia que tienen diferentes propiedades, que van desde ingredientes estables y antifúngicos hasta aceites vegetales de alto punto de fusión.
StenCo	John Brown & Alexander N. Gerogiannis. 2019, Birmingham, Alabama, EEUU	Ha creado una tecnología de barrera de oxígeno compostable, que proporciona una solución para extender la vida útil de los productos sin la necesidad de envases de un solo uso. La compañía utiliza ciencia de polímeros sólidos para crear materiales basados en la naturaleza rentables y su producto, seguro para el contacto con alimentos, puede mantener los alimentos frescos mejor que la mayoría de los plásticos. Además, el material es apto para microondas, resistente a la grasa y al agua.

Fuente: Elaboración propia.

Para dar un ejemplo que sirva como articulación con el próximo apartado, en su artículo “Bill Gates: America’s Top Farmland Owner”, Eric O’Keefe (2021) sostiene que el último Land Report 100 incluye al cofundador de Microsoft y su esposa entre los propietarios de tierras agrícolas privadas más grandes de Estados Unidos y, complementando lo afirmado, Jeff Bezos también es miembro de esa selecta lista.

4. Consumo de comida 4.0, corporaciones y mercado

El negocio de la comida 4.0 está poblado de *startups* como BIFE, situada en Argentina, que en su página web declara:

“Con el objetivo de garantizar la seguridad alimentaria mundial y reducir la carga ambiental de la producción de alimentos, la División Bioingeniería de Laboratorios Craveri da inicio a BIFE –Bio Ingeniería en la Fabricación de Elaborados– la startup que desarrolla carne mediante el uso de técnicas de cultivo. La innovación que plantea BIFE se apoya en la elaboración de productos alimenticios de óptima calidad y valor nutricional desarrollados en una planta GMP –Good Manufacturing Practice– de acuerdo a los más altos estándares de calidad internacionales. La llamada 'agricultura celular' surge de la intersección entre las ciencias de la salud y la producción de alimentos, tomando las herramientas y conocimientos de la primera para su aplicación en la segunda. Actualmente se consolida para llevar una solución al problema de la falta de alimentos para la población futura y la elaboración sustentable de productos alimenticios de origen animal a partir de cultivos celulares que no requieran del sacrificio animal.”²

La multiplicación de empresas no debe ocultar el paralelo proceso de concentración. En el caso de BIFE la potenciación de dos sectores como el de la salud y la agroindustria a través de la digitalización de los mismos convierte a este “nuevo campo” en un espacio de inversiones y concentraciones corporativas. Una expresión reciente de Bill Gates lo sintetiza muy bien: “Todos los países ricos deberían cambiar a carne 100% sintética” (Chasmar, 2021).

Solo para dar un sintético ejemplo del alcance de las inversiones realizadas, la primera de las compañías mencionadas (véase tabla 3), Cultivian Sandbox, en su página web consigna estar invirtiendo entre otras, en las siguientes actividades:

“SALUD Y NUTRICIÓN ANIMAL Ganadería, lácteos, aves y cerdos, Animales de compañía, Acuicultura, Aditivos Herramientas de diagnóstico y gestión, Farmacia, Terapéutica, Vacunas; PRODUCCIÓN DE CULTIVOS Tecnologías de salud del suelo, Tecnología y genética de semillas, Protección de cultivos y nutrientes, Agricultura de precisión, Robótica y Automatización; TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIAS Procesamiento e ingredientes de alimentos novedosos, Seguridad alimenticia, Tecnologías de la cadena de suministro; DESARROLLO DE TECNOLOGIAS Soluciones de I+D, Imágenes y análisis remotos, Datos y software de AgTech, y SUSTENTABILIDAD Y TECNOLOGÍA DEL AGUA, Embalaje sostenible, Biomateriales, Producción y recuperación de biomasa y Tecnologías del agua.”³

² <http://bife.net.ar/home/>

³ <https://cultiviansbx.com/investment-strategy/>

Tabla 3. Concentración de inversores en FoodTech (Global)

Inversor principal	# ofertas dirigidas	Relaciones de co-inversión	Primeros tres co-inversores
Cultivian Sandbox	14	90	Middleland Capital, ARCH Venture Partners, Sandbox Industries
S2G Ventures	8	115	Middleland Capital, Lewis & Clark Ventures, Fall Line Capital
Finistere Ventures	8	90	Innovation Endeavors, OurCrowd, Middleland Capital
Leaps by Bayer	7	96	Prelude Ventures, Prolog Ventures, Data Collective
SP Ventures	6	16	Baita, SVG Ventures, Sygenta Ventures
Temasek	6	44	GV, Pontifax Agtech, Spruce Capital Partners
Sygenta Ventures	6	16	Alexandria Venture Investments, ARCH Venture Partners, Fall Line Capital
Google Ventures	5	122	Khosla Ventures, Kleiner Perkins, Acre Venture Partners
Anterra Capital	5	46	Open Prairie Ventures, Cultivian Sandbox Ventures, Pangaea Ventures

Fuente: PitchBook

En la tabla 3 se puede observar, al menos preliminarmente, dichas concentraciones informadas por uno de sus propios “jugadores”. Es importante observar cómo laboratorios, gigantes de la tecnología y entidades financieras se cruzan y potencian a través de la FoodTech.

Las corporaciones internacionales han conectado el mundo de la comida *tech* y los gigantes de lo virtual/móvil/digital. Como ejemplos se pueden citar los casos de dos de los hombres más ricos del mundo Jeff Bezos y Bill Gates, apostando por un “consumo responsable” que se inscribe en una política de la sensibilidad coloreada por la banalización del bien (cuidamos al planeta y sus habitantes) y una política de la perversión (es todo natural pero genéticamente modificado y artificialmente diseñado).

En el caso de Bill Gates, entre otras inversiones, cuenta con Impossible Foods y Beyond Meat, compañías centradas en las “nuevas comidas”. Impossible Foods produce alimentos como la carne vegetal y describe así su misión:

“Hemos estado comiendo carne desde que vivíamos en cuevas. Y hoy en día, algunos de nuestros momentos más mágicos juntos ocurren alrededor de la carne: barbacoas de fin de semana, la comida rápida de medianoche, perros calientes en el estadio. Esos momentos son especiales, y nunca queremos que terminen. Pero usar animales para hacer carne es una tecnología prehistórica y destructiva. Estamos haciendo carne de plantas para que no tengamos que volver a usar animales. De esa manera, podemos comer toda la carne que queramos, durante el tiempo que queramos. Y salvar el mejor planeta del universo conocido.”⁴

⁴ <https://impossiblefoods.com/mission/>

Respecto a Beyond Meat, que duplicó su capitalización desde su salida a Wall Street en mayo de 2019, describe en su página web su misión de esta manera:

“Creemos que hay una mejor manera de alimentar nuestro futuro y que las decisiones positivas que todos tomamos, por pequeñas que sean, pueden tener un gran impacto en nuestra salud personal y en la salud de nuestro planeta. Al pasar de la carne animal a la de origen vegetal, podemos impactar positivamente cuatro problemas mundiales en crecimiento: salud humana, cambio climático, limitaciones a los recursos naturales y bienestar animal.”⁵

Es muy interesante cómo se arma un cuadrado semiótico que alude a una ecología emocional “positiva” como marco de concreción del negocio. Una política de la sensibilidad es fundada desde cuatro causas “globales” buscando producir un efecto multiplicador de ganancias.

Por su lado, Jeff Bezos compró la cadena de tiendas naturistas Whole Foods y, además, invirtió inicialmente US\$ 30 millones en NotCo.

La cadena de venta de alimentos naturales Whole Foods, en relación a sus valores respecto a los clientes y a sus trabajadores, declara lo siguiente:

“Satisfacemos y deleitamos a nuestros clientes. Nuestros clientes son el alma de nuestro negocio y nuestra parte interesada más importante. Nos esforzamos por cumplir o superar sus expectativas en cada experiencia de compra. Ofrecemos un excelente servicio al cliente a través de nuestro conocimiento, habilidad, entusiasmo y excelencia operativa. Experimentamos e innovamos continuamente para ofrecer una mejor experiencia al cliente. Creamos entornos de tienda que son acogedores, divertidos, únicos, cómodos, atractivos, nutritivos y educativos. Nuestras tiendas son lugares de reunión comunitarios donde las personas pueden unirse a sus amigos y hacer nuevos.”⁶

Es evidente que la empresa se esfuerza por crear unas prácticas del sentir en torno a la compra que transforme a dicha acción en un acto de disfrute. Desde el ambiente físico, la disposición de la atención hasta el “espacio de encuentro”, están elaborados en base a una estrategia del “hacer sentir bien”. El olvido de la acción de comprar-vender es una condición de posibilidad de disfrute y este el eslabón de central del “buen negocio”. Toda esta situación se potencia con el lugar de los empleados, a lo cual se hace referencia del siguiente modo:

“Promovemos el crecimiento y la felicidad de los miembros del equipo. Nuestro éxito depende de la energía colectiva, la inteligencia y las contribuciones de todos los miembros de nuestro equipo. Diseñamos y proporcionamos entornos seguros y empoderadores donde las personas altamente motivadas pueden florecer y alcanzar su máximo potencial. Nos esforzamos por construir relaciones positivas y saludables. El pensamiento de 'nosotros contra ellos' no tiene cabida en nuestra compañía. Nos ganamos la confianza a través de la comunicación transparente, las políticas de puertas abiertas y las prácticas inclusivas de las personas. Apreciamos y reconocemos el buen trabajo que nuestros compañeros de equipo hacen todos los días. Valoramos la importancia de la diversión, la familia y la

⁵ <https://www.beyondmeat.com/about/>

⁶ <https://www.wholefoodsmarket.com/mission-values/core-values>

participación de la comunidad para fomentar una vida rica, significativa y equilibrada.”⁷

La felicidad de empoderarse con y a través de mejorar la productividad es un ejemplo paradigmático de banalización del bien. La empresa se gana la confianza de los empleados tratándolos como seres humanos y eso es tomado como un esfuerzo que garantiza la confianza y bienestar de los trabajadores: política de la perversión.

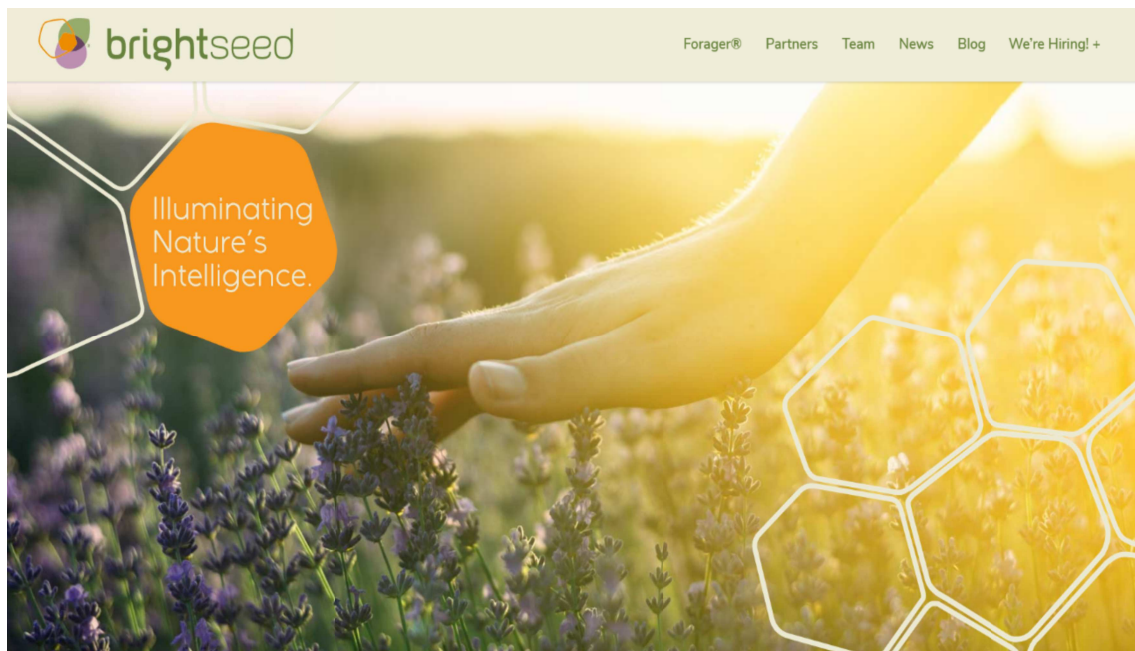
A continuación, se analizan algunas imágenes que se pueden encontrar en algunas empresas de FoodTech como pinturas de lo existente en las ecologías emocionales asociadas a las políticas de las sensibilidades aceptadas y aceptables en dicho horizonte.

5. Comiendo con los ojos

Como un conjunto de información cuyo rendimiento hermenéutico permite comprender mejor al sector de la FoodTech, en este apartado proponemos detenernos en algunas imágenes que las empresas usan en sus páginas oficiales y que permiten profundizar la caracterización que estamos haciendo sobre la FoodTech. El objetivo central de este apartado es “hacer ver” los componentes de las políticas de las sensibilidades involucrados en las perspectivas de las comidas tecnológicas.

BrightSeed en su propio nombre nos invita a pensar en la iluminación de la semilla, en la luz de lo ocurrido, en lo natural. En realidad, es una empresa especializada en conectar inteligencia artificial, Big Data, manejo de fitonutrientes y comida personalizada donde se puede ver claramente lo que sostenemos en este artículo, que todo comienza en nuestros dispositivos móviles.

Imagen 1. BrightSeed



Fuente: <https://brightseedbio.com>

“Iluminando la inteligencia natural” es una expresión que encierra la misión de la empresa, que es aplicar la ciencia para “dejar hablar” a la naturaleza. En la imagen todo es luz, centrada en una mano que se posa sobre las plantas con un gesto de admiración y

⁷ <https://www.wholefoodsmarket.com/mission-values/core-values>

protección. Las estructuras exagonales dan una pista a la estructura celular y a la idea central de la empresa sobre los fitonutrientes.

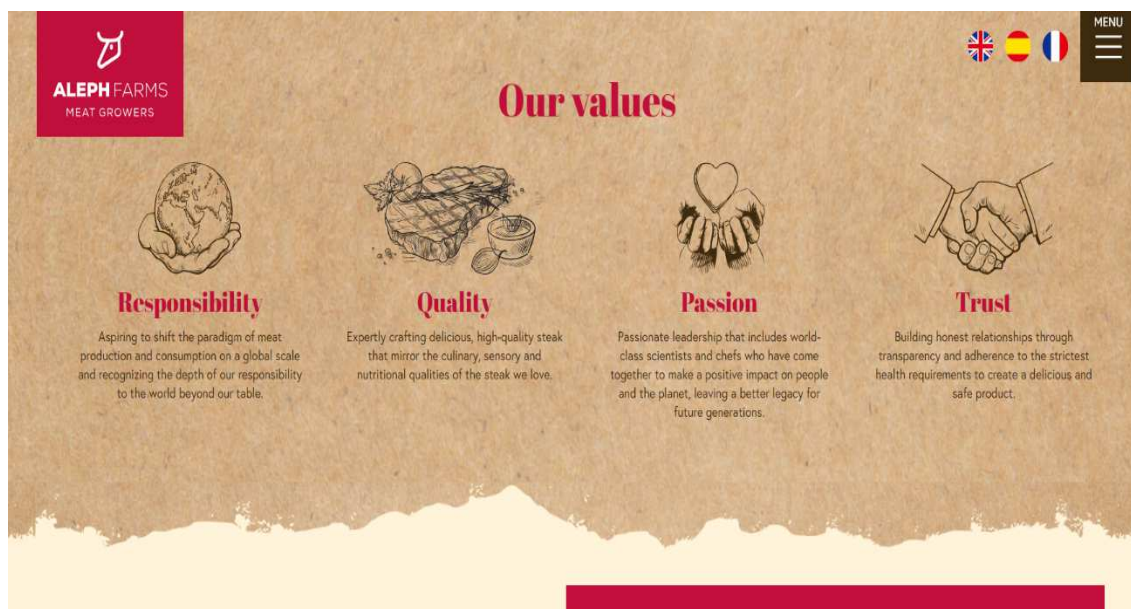
Arriba a la derecha, en una de las solapas de la pantalla que hemos presentado se puede observar a Forager que viene definido por BrightSeed como una plataforma de descubrimiento:

“Forager® de BrightSeed es la primera y única inteligencia artificial del mundo en mapear millones de bioactivos compuestos naturales y establecer nuevas conexiones entre el mundo natural y la salud humana. Forager ha analizado más de 700.000 compuestos por sus propiedades para la salud y está en camino de superar los 10 millones para el 2025. Nuestro equipo científico aprovecha la biología computacional y las técnicas de procesamiento de plantas más avanzadas para desarrollar 'firmas moleculares' de todas las plantas en la industria comestible y medicinal del reino vegetal.”⁸

La IA es, para la empresa, lo que permite captar la inteligencia natural, sistematizarla, hacer productos y ofrecer dietas personalizadas (Adams *et al.*, 2020). Esto nos ofrece un excelente ejemplo de cómo hay desplazamiento de inteligencia natural a inteligencia artificial inscripto en la vieja metáfora occidental del iluminar el camino. Una vez más, cambiando el alimento se modifican las políticas de las sensibilidades y, a través de ello, la sociedad en su totalidad.

Para seguir avanzando en las conexiones entre valores y políticas de las sensibilidades, analizaremos las siguientes imágenes pertenecientes al emprendimiento de cultivo de carnes AlephFarms.

Imagen 2. AlephFarms



Fuente: <https://aleph-farms.com>

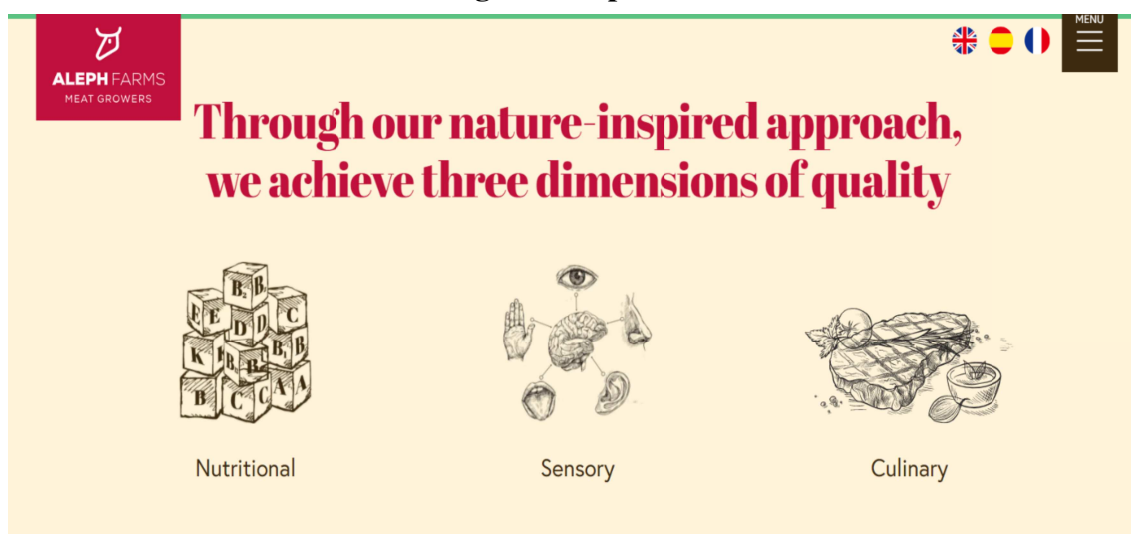
Es muy interesante como, en cada uno de los valores propuestos, se hace presente una ecología emocional que caracteriza la política de las sensibilidades propuesta por la empresa. La aspiración de cambiar el paradigma de la carne se caracteriza como responsabilidad donde un mundo está en una mano, emerge la mano y el tocar lo natural

⁸ <https://brightseedbio.com/technology/>

–como en la foto de BrightSeed. Por calidad se expone un régimen de sensaciones que hace del producto cultivado el “reflejo” del que “estamos acostumbrado”. Se sostiene textualmente: “Elaboración experta de un bistec delicioso y de alta calidad que refleja las cualidades culinarias, sensoriales y nutricionales del bistec que amamos”. Por supuesto, se resalta que la carne se encuentra en nuestro régimen de sabores aceptados y aceptables. En otro de sus valores la empresa nos dice literalmente con el corazón en la mano que lo que mueve a sus científicos y cocineros es la pasión. Finalmente aparece la confianza, expresada con “unas manos apretadas”, dejando en claro que la calidad y lo delicioso es lo que le da sentido a la confianza.

En la próxima imagen lo sostenido hasta aquí respecto a la elaboración de ecología emocional, manejo de los sentidos y política de las sensibilidades queda establecido claramente:

Imagen 3. AlephFarms



Fuente: <https://aleph-farms.com>

La “inspiración natural” del enfoque de la empresa tiene como pilar central la gestión de los cinco sentidos como base de un cultivo que debe servir para lo mismo que su fuente original impactar en ojos, nariz, oreja, boca y mano. El propósito de la empresa es despertar las cualidades deseadas en una carne cultivada que, al impactar en la captación de la textura, aroma, gusto, vista y sonido evoca, produce la sensación, hace de espejo de las experiencias de comer carne “natural”. La carne es una vivencia.

Por su parte, con New Harvest ORG pasamos a una modalidad de organización que hoy se conoce como aceleradores de emprendimientos y que se autodefine del siguiente modo:

“New Harvest apoya la investigación innovadora que reinventa la forma en que fabricamos productos animales, sin animales. Si la agricultura celular es una ciudad nueva, nuestras actividades son los proyectos de infraestructura crítica: los conductos para el desarrollo del talento, los puentes entre las partes interesadas y los caminos hacia nuevos descubrimientos.”⁹

En el diagrama que puede verse debajo resaltan algunos ejes claros de la imagen de una organización que procura promover la carne animal sin animales: a) es visible en el análisis celular como espejo/imagen de los “animales mirando”, b) un microscopio

⁹ <https://new-harvest.org/what-we-do/>

gigante operado por seres humanos, c) productos derivados de animales bajo examen y diseño humano: el cultivo celular es una nueva “ciudad/fabrica” utópica.

Imagen 4. New Harvest



Fuente: <https://new-harvest.org>

Si a lo anterior le sumamos los “valores” explicitados, el carácter político de esta fábrica de sensaciones se concentra en:

“01) Integridad. Los fines no justifican los medios. Nuestra responsabilidad como financiador, líder de pensamiento y voz pública es usar siempre nuestro poder para el bien. 02) Optimismo informado. Es importante comunicar la promesa y el progreso de la agricultura celular al mundo, y diferenciar entre los dos. Los datos y las pruebas deben guiarnos hacia la realización de nuestra visión. 03) Experiencia inclusiva. Nuestro trabajo no puede cambiar el mundo a menos que alcemos nuevas voces y acotemos diversas perspectivas para dar forma al campo.”¹⁰

MeaTech 3D es una empresa de BioPrint de carne cultivada que, al igual New Harvest, se presenta a sí misma como alternativa a los problemas políticos, ecológicos y morales del consumo de carne:

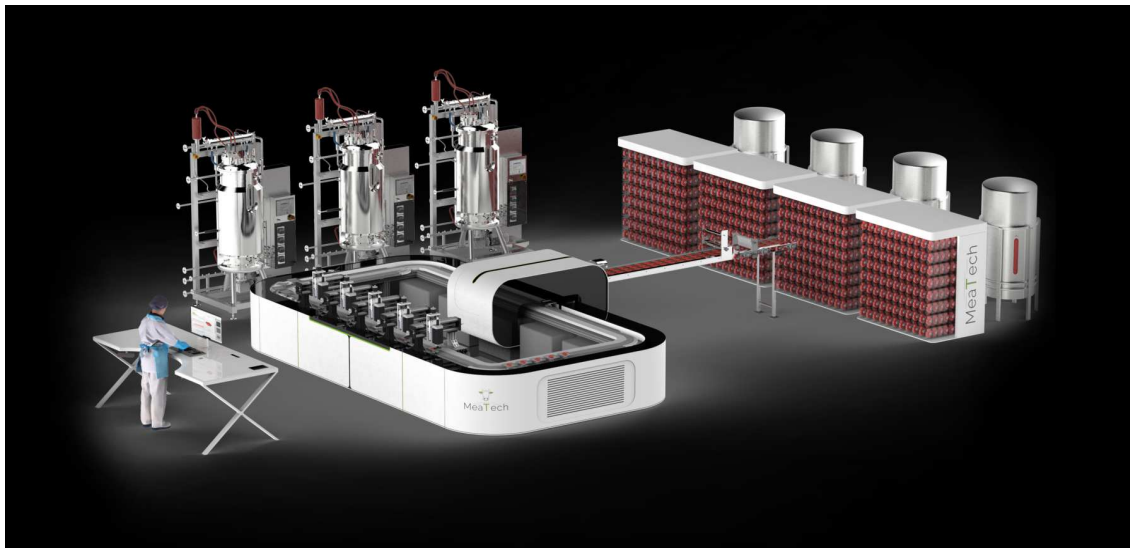
“El consumo mundial de proteínas, especialmente de carne y productos cárnicos, sigue aumentando. La creciente demanda de ganado de la industria alimentaria crea enormes problemas ambientales, sanitarios, económicos y éticos. MeaTech 3D está desarrollando una alternativa a la agricultura industrializada, eludiendo los problemas éticos y ambientales que rodean la cría de animales convencional mediante el desarrollo de un proceso de producción de carne cultivada industrial con tecnología de impresión 3D integrada.”¹¹

¹⁰ <https://new-harvest.org/who-we-are/>

¹¹ <https://meatech3d.com/#solution>

La asepsia, la mínima participación humana y las dimensiones del espacio hacen pensar cómo esta nueva gestión de proteínas genera una diversa manera de propiedad, acumulación y gestión de mercancías.

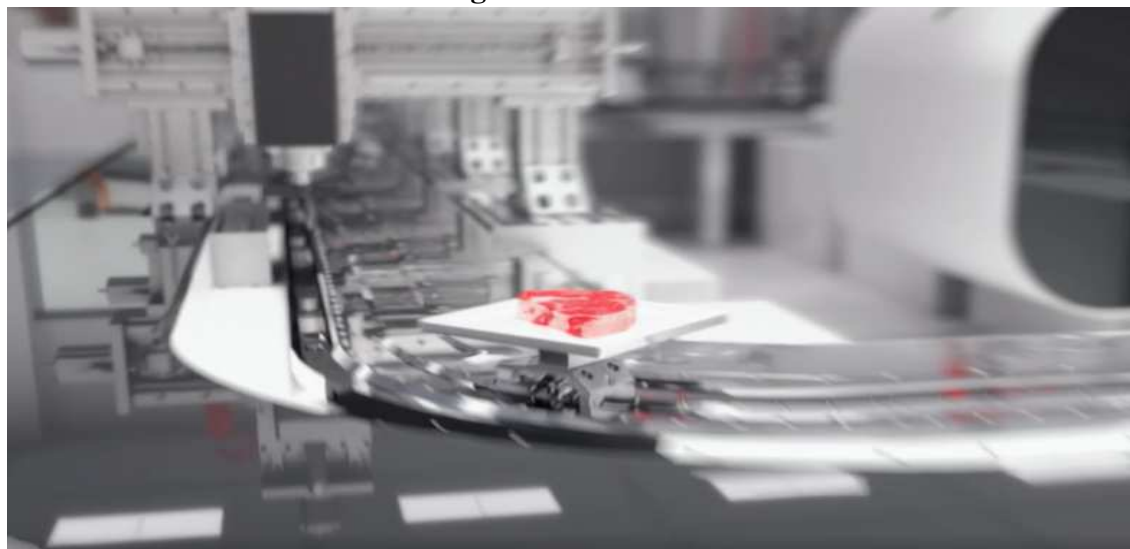
Imagen 5. MeaTech 3D



Fuente: <https://meatech3d.com>

Como se percibe en la imagen 6, la carne impresa tiene la apariencia de la carne. La tecnología de impresión de carne cultivada es evidente en la foto, donde la carne se presenta como “real”, exponiendo claramente como la evocación de las cualidades del producto es parte de una política de las sensibilidades asociadas a una gestión de la producción de nutrientes con nuevos “dueños” y “geografías”.

Imagen 6. MeaTech 3D



Fuente: <https://meatech3d.com>

La política de la sensibilidad de todas las imágenes aquí presentadas puede ser descrita como una ecología emocional de la ficcionalización de la comida. No solo la comensalidad y las prácticas del comer se rigen por las lógicas dramáticas del representar lo que no se es: la comida es una hacer sentir.

6. Conclusiones

La producción tecnológica de comida implica al menos tres grandes procesos sociales: en primer lugar, un conjunto de interacciones cada vez más especializadas, pero a la vez muy difundidas entre el sistema científico tecnológico, el sistema productivo y las políticas de los sentidos.

La FoodTech es un modo de gustar, oler, apreciar texturas y ver alimentos de modo tal que las propiedades de los mismos “evocan” las propiedades de otros alimentos. La inteligencia artificial y el Big Data permite relevar, sistematizar y reproducir los rasgos que los seres humanos reconocemos de un producto, lo que posibilita su diseño y elaboración en condiciones controladas. El sistema científico-tecnológico investiga y reconstruye las sensaciones humanas producidas por la presencia de un producto y las elabora en base a otro recurso que si bien mantiene las cualidades biológicas del producto evocado puede incluso pertenecer a otra especie muy distinta del alimento de referencia original para esas sensaciones. Tiene el sabor, olor, textura de A pero está hecho de Z.

Para lograr alcanzar este objetivo, dos sistemas institucionales deben interactuar de modo trans-sistémico: el científico y el productivo. La tecnología de alimentos es hoy una ciencia aplicada a reproducir sensaciones con valor agregado, es una sociología de la mercantilización del sentir. Biólogos, economista, chefs y sociólogos, o al menos las habilidades de unos y otros, se encuentran en *startups* fundadas al estilo 4.0.

El segundo de los grandes procesos sociales relacionados con la producción tecnológica de comida tiene que ver con una compleja trama de conexiones entre prácticas alimentarias, prácticas del comer y prácticas del sentir. Un detalle del comer es qué se percibe comiendo y, en ese sentido, la FoodTech, como ya lo hemos adelantado, es la ficcionalización del alimento. Lo anterior trae aparejado dos fenómenos sociales más que interesantes e importantes que pueden ser experimentados concomitantemente: se ha transformado la vivencia de lo ficcional en tanto resultado de la alteración de lo real o se vive iterativamente en sensaciones en formas de oxímoron, esto es, comer carne vegetal. Si es cierto que siento luego existo, la división tajante entre estas supuestas alternativas no es tal, profundizando la consciencia sobre el hecho de que una sociología de las sensibilidades es un capítulo del análisis del poder.

En tercer lugar, y en el contexto de lo anterior, una reestructuración progresiva entre mercado, Estado y política en términos de las sensibilidades aceptadas y los “valores cívicos”. Como hemos visto en el análisis realizado, la “revolución” tecnológica del alimento está atravesada por, al menos, dos bandas de una cinta de moebio: una compuesta de la corrección ética que va de la reducción de la emisión de carbono en la agroindustria, el sufrimiento animal, la preservación del agua, etc., hasta la distribución de alimentos, y otra elaborada en base al optimismo tecnológico, la concentración corporativa, la preeminencia de los gigantes tecnológicos, etc. Estas bandas operan no como cortes u oposiciones, sino como complementos que tensan y distienden en un mundo donde la especie depredadora ha iniciado, hace unos años ya, una nueva conquista colonial, ocupando el planeta interno de la persona y emulando el mundo natural a través de su creación tecnológica.

Ahora bien, dado el entramado de la propia sociedad 4.0 es posible advertir también que, a partir del estado evidente de sus “amenazas”, multitudes de personas potencian movimientos y acciones colectivas (Gascón y Montagut, 2011; Holt-Giménez, 2013; Eynard y Romania, 2017) que desmienten la pretensión de totalidad del “nuevo mundo” FoodTech.

7. Bibliografía

- Adams, S.; Anthony, J., Carvajal, R., Chae, L. Chor, S. Khoo, S. Latulippe, M., Matusheski, N., McClung, H., Rozga, M., Schmid, C., Wopereis, S., Yan, W. (2020). “Perspective: Guiding Principles for the Implementation of Personalized Nutrition Approaches That Benefit Health and Function”, *Advances in Nutrition*, 11(1), 25-34.
- Chasmar, J. (2021). “Bill Gates: 'All rich countries should move to 100% synthetic beef’”, *The Washington Times*, February 16, 2021, <https://m.washingtontimes.com/news/2021/feb/16/bill-gates-all-rich-countries-should-move-to-100-s/>
- Day, S. (2019). “Agtech Landscape 2019: más de 1,600 startups innovando en la granja y en el ‘messy middle’”, *The Mixing Bowl*, <https://mixingbowlhub.com/agtech-landscape-2019-1600-startups-innovating-on-the-farm-and-in-the-messy-middle/>
- Delerins, R. (2016). “La révolution Food 2.0 en Californie : cuisine, génétique et big data”, en Fumey, G. (Ed.). *L'alimentation demain: Cultures et médiations*. CNRS Éditions.
- Delerins, R. (2018). “Microbes & bacteria: the culinary revolution 2.0”, *FOOD 2.0 LAB*, <https://food20.fr/microbes-and-bacteria-the-culinary-revolution-2-0/?lang=en>
- Dolejsova, M. (2019). *Digesting Data: Designedly Speculations on Food-Tech Futures*, Datatata - Data and Art. Brno University of Technology.
- Eynard, M. y Romania, V. (2017) “Madres y piqueteras. Partecipazione femminile e ambivalenza di ruolo nella crisi alimentare argentina”, *AG, About Gender-Rivista internazionale di studi di genere*, 6, pp. 285-305.
- Forbes (2011). “Meat Made From Human Feces: Hoax or Japan's Best New Invention?”, <https://www.forbes.com/sites/nadiaarumugam/2011/07/08/meat-made-from-human-feces-hoax-or-japans-best-new-invention/?sh=64c2a0bb6d9e>
- Ford, B. (2018). “Heces, desde el principio al fin”, *The Microscope*, 66(4), pp. 169-180.
- Fung, I. (2019). “The present and future of food tech investment opportunity”, *TechCrunch*, October 22, <https://techcrunch.com/2019/10/22/the-foodtech-investment-opportunity-present-and-future/amp/>
- Gascón, J. y Montagut, X. (2011). *Estado, movimientos sociales campesinos y soberanía alimentaria en América Latina ¿Hacia un cambio de paradigma agrario?* Flacso, Quito.
- Holt-Giménez, E. (Comp.) (2013). *¿Movimientos alimentarios uníos!: estrategias para transformar nuestros sistemas alimentarios*. Institute for Food and Development Policy - Food First ILSA, Instituto para una Sociedad y un Derecho Alternativos, Bogotá.
- Iberdrola (2021). “Food Tech, the technological transformation of the food sector”, <https://www.iberdrola.com/innovation/foodtech>
- Kukutai, A. (2019). “2019 AgriFood Tech Investment Review”, *Finistere Ventures*, <http://finistere.com/wp-content/uploads/2020/03/Finistere-Ventures-2019-AgriFood-Tech-Investment-Review.pdf>
- Lupton, D. (1996). *Food the Body and the Self*. UK, Sage.
- O’Keefe, E. (2021). “Bill Gates: America’s Top Farmland Owner”, *The Land Report*, <https://landreport.com/2021/01/bill-gates-americas-top-farmland-owner/>
- Scribano, A. (2017). *Normalization, enjoyment and bodies/emotions: Argentine sensibilities*. New York, Nova Science Publishers.
- Scribano, A. y Lisdero, P. (Eds) (2019). *Digital Labour, Society and Politics of Sensibilities*. UK, Palgrave Macmillan.

* * *

Adrián Scribano es Director del Centro de Investigaciones y Estudios Sociológicos (CIES <http://estudiosociologicos.org>) e Investigador Principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), de Argentina. También es Director de la Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad (RELACES) y del Grupo de Estudio sobre Sociología de las Emociones y Cuerpos, en el Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Se desempeña como Coordinador del Grupo de Trabajo sobre Cuerpos y Emociones de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS) y como Vicepresidente del Grupo Temático Sociedad y Emociones de la Asociación Internacional de Sociología (ISA). Coordina la Red Internacional de Sociología de las Sensibilidades (RedISS).