



LUIS ERNESTO BLACHA¹

WORD TYPE

Case Study

ARTICLE HISTORY

Received: 05/07/2018

Accepted: 10/06/2019

ARTICLE LANGUAGE.

Español

KEYWORDS

Territory.

Power.

Diet.

Malnutrition.

Obesity.

Abstract

In the mid-1990s, Argentina started a transition in agri-food chains that widened the gap between producers and consumers, and the increasing in the decision-making power with intermediaries between them: the big transnational food companies. Therefore, new uses of the territory are implemented, in which the Pampean case means the implementation of industrialized agriculture under the form of monoculture in lands traditionally related to livestock. The outcome is a significant loss of nutrients in food, both by the intensive irrigation involved in its production and in the standardization imposed by the agri-food distribution chains that also include fodder for livestock. There is a nutritional degradation of food in a population where overweight and obesity are important among chronic noncommunicable diseases. This study aims to analyse the explanatory power of the territory to reconstruct these processes of agri-food chains and their impact on the diet.

¹ Dr. Ciencias Sociales, Docente de la Facultad de Ciencias Sociales/Universidad de Buenos Aires - UBA E-mail: luisblacha@gmail.com



LOS USOS DEL TERRITORIO RURAL: ALIMENTOS, PODER Y DIETA EN EL AGRO PAMPEANO A COMIENZOS DEL SIGLO XXI

The rural territories usages: food, power, and diet in the Pampas' agro, at the beginning of the twenty-first century

Luis Ernesto Blacha
Universidad de Buenos Aires - UBA

RESUMEN

A mediados de la década de 1990 se inicia en Argentina una transición en las cadenas agroalimentarias que amplía la distancia entre productores y consumidores e incrementa la capacidad de decisión que tienen quienes median entre ellos: las grandes empresas transnacionales de alimentos. Se implementan, en consecuencia, nuevos usos del territorio, que en el caso pampeano significa la implementación de la agricultura industrializada bajo la forma de monocultivo en tierras tradicionalmente vinculadas a la ganadería. El resultado es una importante pérdida de nutrientes en los alimentos, tanto por el riego intensivo involucrado en su producción como en la estandarización que imponen las cadenas agroalimentarias de distribución que también incluye el forraje para el ganado. Hay una degradación nutricional de los alimentos en una población donde el sobrepeso y la obesidad cobran importancia entre las enfermedades crónicas no transmisibles. Se propone analizar la capacidad explicativa del territorio para reconstruir estos procesos de las cadenas agroalimentarias y su impacto en la dieta.

Palabras claves: Territorio, Poder, Dieta, Malnutrición, Obesidad

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones del agro pampeano a principios del siglo XXI no pueden entenderse sin tener en cuenta el importante salto cuantitativo en la productividad de la agricultura que se inicia a mediados del siglo XX en el mundo. A partir de la mayor injerencia del capital financiero en el ámbito rural pampeano es posible implementar nuevos avances tecnológicos que simplifican los ecosistemas para incrementar la productividad por hectárea. Se consolida una racionalidad que luego va a extenderse a la producción pecuaria, a partir del vínculo saber-poder que posibilita la apropiación social del espacio y promueve nuevos usos del territorio que no dependen de la propiedad de la tierra. Estos avances permitieron, a escala global, salvar “*a más de un billón [mil millones] de personas de morir de hambre.*” (Schartzer, M., 2015, pp.60-61) En consecuencia, si la población global crecer un 98% entre 1961 y 2000, “*la producción alimentaria aumentó en un 146 por ciento y la producción per cápita de alimentos se incrementó en un 24 por ciento.*” (FAO, 2016, p.6) En contrapartida, para la óptica del agronegocio, la ganadería y la avicultura se convierten en mercados donde colocar estos “excedentes” de la agricultura industrializada.

A mediados de la década de 1990 se inicia en la Argentina una transición en las cadenas agroalimentarias ampliando la distancia entre productores y consumidores e incrementando la capacidad de decisión que tienen quienes median entre ellos: las grandes empresas transnacionales de alimentos. Se implementan, en consecuencia, nuevos usos del territorio, que en el caso pampeano conlleva la implementación de la agricultura industrializada bajo la forma de monocultivo en tierras tradicionalmente vinculadas a la ganadería. En términos de Barsky, O, y Gelman, J esta “agriculturización” de la región pampeana, (2012) también va a modificar los componentes de la dieta de la población por la creciente estandarización de la producción. Una situación que conduce a la degradación nutricional de los alimentos que los convierten en “*buenos para vender*” (Aguirre, P., 2004, p.10). Es paradójica, entonces, la presencia cíclica del hambre en un país que produce calorías para 400 millones de seres humanos, pero donde más del 60% de su población padece exceso de peso (Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2019).

La propuesta de este artículo es analizar la capacidad explicativa del territorio para reconstruir la influencia de los usos del territorio en la degradación de la dieta. La apropiación social del espacio a partir de los vínculos de poder va a permitir una simplificación tal de los ecosistemas que hace peligrar tanto la soberanía como la identidad alimentaria. El abordaje focalizado en el territorio, a partir de una perspectiva sociológica, permite reconstruir el agronegocio desde las arquitecturas del poder que se ponen en práctica e impactan en los cuerpos de los consumidores de alimentos. Tal como sucede con la gran concentración de la producción, y de los conocimientos necesarios para desarrollarlas, donde sólo 6 compañías “controlan el 98% de las semillas en el mundo”.(Lawless, K., 2018, pp.284-285) Esta importante concentración en el primer eslabón de la cadena agroindustrial posibilita que se produzca más con menos actores involucrados, pero también que haya una importante merma en la biodiversidad de aquello

que comemos, lo cual puede verse reflejado en la creciente importancia de la obesidad dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles.

La industrialización de la agricultura también tiene su correlato en la ganadería y la lechería, reduciendo la biodiversidad para incrementar la productividad y en el proceso se modifican tanto lo que nos nutre (animales y vegetales) como a los propios consumidores. Las transformaciones del agronegocio no sólo degradan el suelo con los monocultivos, sino que también modifican los tiempos “naturales” del crecimiento de los animales a partir de la manipulación química y genética. Si en la década de 1950 el ganado llegaba al matadero con dos o tres años de vida, en la actualidad lo hace con catorce a dieciséis meses. Una aceleración que resulta en que “un buey pase de 36 a 495 kilos en catorce meses con enormes cantidades de maíz, proteínas y suplementos grasos, así como todo un arsenal de nuevos fármacos.” (Lawless, K., 2018, pp.284-285).

La contracara de estos avances es la importante pérdida de nutrientes en los alimentos, tanto por el riego intensivo involucrado en su producción como en la estandarización que imponen las cadenas agroalimentarias de distribución que también incluye el forraje del ganado. Hay una degradación nutricional de la comida que es parte del pasaje de la agricultura al agronegocio y cuyo punto de partida también puede encontrarse en los cambios productivos de mediados del siglo XX como proponen abordajes industrialistas en el mundo rural. Los vínculos de poder incrementan su capacidad transformadora. Es un modelo productivo que permite un aumento exponencial de la cantidad de comida que puede obtenerse de una hectárea pero que “se paga con menos sabor [flavor]” (Schartzer, M., 2015, p.131) Se conforma un correlato entre la pérdida de biodiversidad del ambiente y la estandarización de las cadenas agroalimentarias que homogeneiza los alimentos disponibles y promueven la malnutrición en distintos sectores de la sociedad.

UNA ARQUITECTURA DEL AGRONEGOCIO: EL PODER EN LOS USOS DEL TERRITORIO

La transformación de los ecosistemas en agroecosistemas, es decir, versiones simplificadas de los ecosistemas originales, promueve un uso del territorio que desarrolla la temprana inserción del país en el mercado mundial como productor de bienes primarios. (Reboratti, C., 2000) Una importante inversión en refinar el ganado, principalmente vacuno, junto a una organización sociopolítica y a la infraestructura que conecta los ámbitos de producción con los puertos, otorgan un rol destacado a Argentina en la primera globalización de las cadenas agroalimentarias de finales del siglo XIX y principios del XX. Esta producción adaptada a las demandas europeas impacta no sólo en la socialización del ambiente, sino que distingue entre aquellos lugares vinculados al mercado externo de los que producen para un endeble mercado interno. Es en estas tensiones que se consolida un sistema agroalimentario entendido como el “conjunto de actividades que desarrolla una sociedad para resolver sus necesidades básicas de alimentación.” (CEPAL, FAO, IICA, 2017, p.219)

Es un entramado de interacciones sociales con implicancias económicas, culturales y productivas que se desarrollan a lo largo del tiempo y se apropia de los usos del territorio.

En los países pobres o subdesarrollados, el éxodo de los campesinos fue incompatible con la capacidad económica de las ciudades para absorber los inmigrantes, ya que el crecimiento ilimitado de las ciudades condujo inexorablemente a profundas asimetrías sociales y al deterioro del ambiente... los inmigrantes no disponían de recursos propios para adquirir viviendas dignas. Entonces, formas alternativas de hábitat surgieron con ocupación ilegal de terrenos urbanos, asentamientos informales y favelas... (Esdras Leite, 2008).

El territorio se convierte en un “*complejo multidimensional que incluye aspectos geográficos, históricos, institucionales, organizacionales, tecnológicos y culturales en el sentido más amplio.*” (Ordoñez, H., 2009, pp.42-43) Su uso se basa en los suelos porque son “*el fundamento para la producción de alimentos y la seguridad alimentaria, suministrando a las plantas nutrientes, agua y el soporte para sus raíces. Los suelos funcionan como el mayor filtro y tanque de almacenamiento de agua en la Tierra; contienen más carbono que toda la vegetación sobre la tierra, por lo tanto, regulan la emisión de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero; y hospedan una tremenda diversidad de organismos de importancia clave para procesos de ecosistemas.*” (FAO, 2016, p. VI).

Esta interdependencia entre el territorio y los usos del suelo se vincula estrechamente con la industrialización de la agricultura que impacta en el ambiente al transformar los ciclos del carbón y el nitrógeno. (Cleveland, D., 2014, pos 619-621).

La “vuelta al campo” que propone el peronismo a mediados de la década de 1950, va a adelantar la coyuntura, pero también los límites de la Revolución Verde en la Argentina. Con las migraciones internas -del campo a la ciudad- que se acentúan durante la década de 1940, la población urbana va a superar a la rural. Tras varios años de no invertir en la modernización del mundo rural y de las infraestructuras que lo vinculan al universo urbano se pierde competitividad. Modernizar la producción agropecuaria demandará divisas y el sector debe competir por ellas con la industria, reflejando la creciente importancia del capital financiero en ambas. Las propuestas cepalinas incrementan esta necesidad de divisas para modernizar el campo porque la fertilidad diferencial de la región pampeana parece no ser suficiente. Es una perspectiva donde un mundo rural mecanizado es condición indispensable para continuar con la industrialización, pero ambas incrementan la dependencia de los combustibles fósiles para continuar produciendo.

En este contexto se difunden por América Latina y la India, a partir de la década de 1960, el conjunto de tecnologías conocidas como Revolución Verde. Un modelo productivo

originado en Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial que presenta en un salto cuantitativo de la producción a partir de la mecanización y del uso intensivo de fertilizantes y pesticidas. Es un entramado de saberes que promueven una re-organización del mundo rural, incrementando la productividad por hectárea a expensas de la biodiversidad y el capital financiero adquiere un rol central al facilitar la incorporación de estos adelantos técnicos. El ambiente y la correspondiente interacción de animales, plantas y seres humanos se ve interpelada por nuevos saberes que promueven una mayor simplificación de los ecosistemas para aumentar la productividad y obtener así mayores ganancias económicas. Surgen novedosos usos del territorio, que ya no dependen de la propiedad de la tierra, y consolidan una racionalidad productiva que, a finales del siglo XX, promueve el monocultivo como la apropiación social del espacio más característica del agronegocio.

Estas transformaciones tienen gran impacto en los agroecosistemas de la región pampeana. Una llanura de “52 millones de hectáreas con clima templado-húmedo que resulta *“una de las áreas más propicias del mundo para la producción de granos y carnes.”* (Barsky, O. y Gelman, J., 2012, p.118) Es un proceso que se acelera con la escisión del sujeto agrícola - con la aparición del contratista, dueño del capital y la tecnología- que se produce en la región a partir de la década de 1970 donde quienes poseen la tierra no necesariamente cuentan con el capital y el conocimiento para hacerlo producir e incorporar los nuevos avances técnicos. A partir de esta racionalidad, se inician procesos tecnológicos en base a tres pilares: “a) la biotecnología; b) la oferta creciente de agroquímicos; y c) los permanentes progresos derivados de la ingeniería genética.” (García, García, et al, 2008, p. 170) La tendencia a la “agriculturización” que es posible identificar en la región pampeana elimina la alternancia entre ciclos ganaderos y agrícolas, instaurando el monocultivo que atenta contra la sustentabilidad de los ecosistemas complejos y la microbiología del suelo. Estos ambientes degradados menguan los nutrientes de los productos de una agricultura a gran escala, de riego intensivo, demandante a gran escala de fertilizantes y que precisa de los pesticidas para evitar rápida difusión de plagas en contextos de monocultivo.

Los adelantos técnicos y organizativos de la Revolución Verde incrementan la distinción existente entre la producción para consumo interno y aquella planificada para satisfacer las necesidades del mercado mundial. Se consolidan en el territorio vínculos verticales y horizontales. Es una forma de organizar el espacio donde el poder prima en el jerárquico ámbito vertical, mientras que la horizontalidad refiere a ámbitos contiguos e interdependientes. (Santos, M., 2002, p.22) Como parte de la asimetría entre la horizontalidad y la verticalidad territorial se degrada la dieta de la población humana y animal. Es a partir de la supremacía de los vínculos verticales que el maíz se convierte en “el medio más eficaz para producir energía, y la soja, el más eficaz para producir proteínas.”

(Pollan, M., 2016: p.135) Hay una retroalimentación donde los crecientes excedentes de la agricultura se utilizan como forraje para la ganadería, que se limita a espacios específicos de gran cantidad de animales en los mínimos contextos posibles para su cría y engorde. Es una arquitectura del poder que determina la apropiación social del espacio que modifica tanto a los actores participantes como a los ecosistemas y las relaciones que se establecen entre ellos.

La industrialización de la agricultura como modelo productivo es parte de una racionalidad de escala edilicia que se expande al territorio. En consecuencia, se sustituye “la dependencia total de la luz solar para conseguir nuestras calorías por algo nuevo bajo el sol: una cadena alimentaria que extrae gran parte de su energía de combustibles fósiles.” (Pollan, M., 2016: p.135) A partir de entonces el mundo rural exigirá más energía para producir una caloría, tal como sucede con los alimentos cuando “para producir una caloría se consumen 10 en su procesamiento, distribución y preparación.” (Bello, W., 2009, p.148) Una paradoja que se fundamenta tanto en la creciente distancia geográfica entre productores y consumidores como en la mecanización, fertilizantes y pesticidas basados en el petróleo. Estos nuevos usos del territorio van a comprender también a las semillas híbridas que permiten mayor cantidad de cultivos en menor espacio. Las nuevas variedades pueden crecer más cerca unas de otras porque tienen, por ejemplo, tallos más gruesos y sistemas de raíces más fuertes, la mejor manera de mantenerse erguidos entre la muchedumbre y soportar la recolección mecánica. [...] para el maíz sería el equivalente a la vida en la ciudad, al crecer entre las multitudes sin sucumbir al estrés urbano. (Pollan, M., 2016: pp. 90-1).

Estas variedades promueven el monocultivo consolidando ecosistemas simplificados, cuya homogeneidad los convierte en más propensos a ser afectados por las inclemencias climáticas y las plagas. (Carson, R., 2016) Es una selección de los elementos que pueden ocupar el espacio, en detrimento de otros a los que se los aborda como indeseables-en la forma de malezas o plagas-y en donde el saber ocupa un lugar central para realizar esta clasificación. (Leff, E., 2001) Hay entonces un vínculo directo del saber con el poder que va a permitir una politización de las cuestiones biológicas fundamentales que convierte al poder en un biopoder. (Foucault, M., 2012) Se consolida una racionalidad que guía este modelo y convierte a la producción agropecuaria en un agronegocio, es decir, “una serie de operaciones que se inician en la investigación y desarrollo, atraviesan el agro, la industria, el comercio y demás servicios anexos para atender las demandas de los consumidores.” (Vilella, F. y Senesi, S., 2009, p. VII-VIII) Como resultado en el agro pampeano si a comienzos del siglo XX bastaba con adquirir algo de tierra para empezar a producir; a partir de la década de 1960 (con la revolución verde), se hacía necesario



comprar también fertilizantes, herbicidas y maquinaria; con la llegada de los OGM, hay que agregar la compra de semillas transgénicas.” (Pellegrini, P., 2013, p.162).

El impacto de la industrialización de la agricultura en la región pampeana argentina extiende su frontera agrícola, triplicando el área cosechada con granos de 10 a 30 millones de hectáreas. A su vez, la producción se multiplica por ocho y el rendimiento promedio por hectárea crece 150% desde mediados de la década de 1990 hasta el 2005. (Reca, L.G., Lema, D. y Flood, C., 2010, pp.7-8) Estos cambios van a convertir al “antiguo granero del mundo en un productor de forraje para el ganado europeo [y chino] y con tasas de crecimiento superiores a la media del mundo” (Robin, M.R., 2016, p. 301). Como resultado de las distintas transformaciones que resultan del agronegocio, Argentina pasa de exportar alimentos por 1300 millones de dólares en 1970 a hacerlo por 35.000 millones en 2008 (Scheinkerman de Obschatko, E, 2010). También se redefine el vínculo entre productores y consumidores de alimentos, cuya distribución global amplía la distancia entre ambos e incrementa la influencia del capital financiero, al punto que “ni siquiera países con un potencial agrícola extraordinario tienen garantías de poder desarrollar un importante sector agroindustrial” (Barciela, C., 2017, p. 34).

En contrapartida, la reducción de la biodiversidad y la mayor estandarización de los procesos implementados también se traduce en la homogeneización de los alimentos obtenidos. Los vegetales van a adquirir mayor porcentaje de agua, como resultado del riego intensivo, y las carnes de “feedlot” mayor cantidad de grasas saturadas y omega 6 derivadas de la alimentación del ganado basada en granos. (Lusting, R.H., 2017, pp.218-219) La mayor cantidad de materias primas disponibles permite “ultra procesarlas” para convertirlas en alimentos que se parecen muy poco a sus versiones originales. Se vuelven más atractivos para el consumidor porque son más dulces, grasosos y salados, generando una mayor satisfacción -y mayor placer inmediato- pero se degrada la dieta y el cuerpo de los consumidores. (Lusting, R.H., 2017, p.104) Hay un mayor procesamiento de los alimentos porque el incremento en la cantidad de toneladas obtenidas no tiene su correlato en la ampliación del número de nutrientes que ni siquiera logran mantenerse.

También hay que considerar como parte del agronegocio a la distribución de alimentos y los contextos donde éstos están disponibles: las grandes cadenas de supermercados. El consumidor “es alejado de los alimentos integrales naturales hacia las comidas industrialmente procesadas” (Lawless, K., 2018, p.16) El resultado es una combinación de mayor cantidad de químicos en el ambiente como una menor cantidad de nutrientes que llegan a los cuerpos de los consumidores que es parte de “fuerzas culturales que han



normalizado la comida industrializada que nos separa de la producción de alimentos y, por ende, de nuestro entramado social”.(Lawless, K., 2018, p.379).

MALNUTRICIÓN O LA DIETA DEL AGRONEGOCIO

El modelo de agronegocios va a distanciar a productores de consumidores de alimentos, incrementando la influencia de las grandes empresas transaccionales de alimentos en las cadenas agroalimentarias internacionales. Son estos actores quienes van a determinar qué y cómo se produce en el mundo rural, influyendo en la forma que adquieren los usos del territorio, pero también en los actores que los llevan a cabo. Los nuevos usos del territorio entran en tensión con la soberanía, entendida como la capacidad de decidir sobre un territorio. Como el objetivo del agronegocio el objetivo es alimentar a más seres humanos a partir de menos especies animales y vegetales, éstas deben tener con gran productividad. Esta demanda de alta productividad promueve la homogeneización que necesita de un vacío cultural que permite aislar a los alimentos de sus valores culturales y de sus funciones sociales, que entra en tensión con las identidades alimentarias.

La influencia de las grandes empresas de alimentos es central para entender qué se cultiva, pero también cómo se conforma la estructura que permite la disponibilidad de alimentos en nuestra vida cotidiana. Cualquier reducción en los resultados esperados, entendiendo la alta productividad como una constante que va más allá de la fertilidad de los suelos, puede llevar al hambre de importantes sectores de la población. En condiciones “normales” la falta de diversidad característica de la estandarización de los procesos productivos de las cadenas agroalimentarias, llevan al ultraprocesamiento de las materias primas que promueven la malnutrición, entendida como la carencia de nutrientes básicos. (Rieff, D., 2016) La solución de los principales actores de las cadenas agroalimentarias es recurrir al procesamiento excesivo de los alimentos, reduciendo la cantidad de fibra e incrementando las grasas y azúcares. El gusto por lo dulce y grasoso produce una retroalimentación, donde los paladares demandan más de aquello que “quieren” y los usos del territorio y sus productores deben articularse para satisfacer estas necesidades.

La creciente separación entre consumidores y productores, que coloca a las empresas transnacionales de alimentos en un lugar central, incrementa la distancia que deben recorrer los alimentos. También conocida como “food miles”, refiere a deben viajar los componentes de un plato típico desde su producción hasta que es servido en la mesa de los comensales. En la actualidad un plato de comida en Europa involucra que sus componentes viajen 2400 kilómetros, (Clapp, J. 2016, p. 1); en el caso argentino sólo un litro de leche debe recorrer 1500 kilómetros. (Portal lechero, 2018) Es otra de las consecuencias del

impacto que tiene la mayor demanda de energías no renovables involucradas en la producción y distribución de alimentos, que inserta a las cadenas agroalimentarias en una coyuntura política, social y cultural a partir del conjunto de tecnologías involucradas en vincular la producción con el consumo. Estos recorridos también van a impactar en la calidad nutricional y en el “sabor” o “flavor” que inclina la preferencia de ciertos alimentos en detrimento de otros según sus propiedades organolépticas: según su gusto, su palatabilidad, su forma y color.

El sabor es otro de los componentes de los alimentos que determina nuestro vínculo con ellos, en una coyuntura donde “nuestra actual comida todavía se parece a la de antes pero su gusto ha cambiado mucho a como era.” (Schartzer, M., 2015, p.24) La combinación de nuevos usos del territorio, el monocultivo y nuevas formas de distribución de los alimentos –entre las que debe tenerse en cuenta la condiciones de transporte y su empaquetado- son responsables de la transformación nutricional y del sabor de aquello que comemos. (Lawless, K., 2018, p.109) Un entramado donde los vínculos de poder y la asimetría en las decisiones sobre nuestros alimentos consolidan una racionalidad que fundamenta y potencia al agronegocio. El caso del brócoli resulta un buen ejemplo de cómo el recorrido de los alimentos las cadenas agroalimentarias los transforma porque su densidad nutricional se mantiene sólo si se congela luego de cosechado y si se come en el transcurso de los siguientes tres días. (Lawless, K., 2018, p.92) Mientras que luego de estar dentro de las cadenas de supermercados durante 10 días pierden la mitad de su vitamina C y casi las 3 cuartas partes de su sabor. La distancia entre el ámbito de producción y donde se consume resultaría clave para determinar su aporte nutricional, lo cual supone un desafío aún para las grandes y tecnificadas empresas transnacionales de alimentos. Es determinante la digitalización de las cadenas agroalimentarias para acelerar el acceso a los alimentos, protegiendo la calidad de sus nutrientes originales en una coyuntura donde la población urbana supera a la rural.

El biopoder se consolida entonces como la herramienta analítica que permite explicar esta racionalidad donde los usos del territorio degradan tanto la dieta como el ambiente. Al fundamentarse en el saber, hay una tensión en donde ciertos conocimientos cobran supremacía y se consolidan como una ventaja diferencial para algunos actores. Se entonces una interdependencia entre los adelantos técnicos que posibilitan el monocultivo con aquellas prácticas de la estructura de distribución que permiten la globalización de los alimentos a partir de una creciente estandarización de aquello que se cultiva y homogeneiza lo que nos alimenta. A diferencia de la propuesta foucaultiana las cadenas agroalimentarias combinan los esfuerzos normativos del Estado para defender la salud de la población con la homogeneización que resulta del modelo de agronegocios donde priman las empresas

transnacionales en todos los estadios del proceso productivo. Hay una resignificación de la comida como acto de comer, porque “une lo biológico y lo cultural de una manera tan indisoluble que difícilmente podamos separarlos y esto arranca de las características mismas de la especie humana como especie social.” (Aguirre, P., 2004, p. 2) Los vínculos de poder, con sus características arquitectónicas y su politización de los rasgos biológicos fundamentales, van a permitir estas transformaciones del sistema productivo con consecuencias ambientales, nutricionales y humanas.

Un ejemplo de cómo el biopoder va a transformar a los comensales también puede construirse a partir de la cantidad de nitrógeno que contienen los cuerpos humanos, como resultado de la fertilización de las plantas. Donde, “a no ser que nos hayamos criado con alimentos orgánicos, la mayor parte del kilo de nitrógeno que aproximadamente hay en nuestro cuerpo se fijó mediante el proceso Haber-Bosch” (Pollan, M., 2016: p.116) Un proceso que refiere a la reacción del nitrógeno e hidrógeno gaseosos para producir fertilizantes, como el nitrato de amonio, a partir de elevadas temperaturas y presión que demandan gran cantidad de energía a partir originada, por lo general, en combustibles fósiles. Si se incorporan al análisis otras etapas de la producción, procesamiento y distribución de alimentos los resultados son igual de preocupantes para la salud y el ambiente permitiendo identificar un impacto genético en el consumo de alimentos industrializados que va más allá de las consecuencias en el cuerpo humano. (Lawless, K., 2016, pp.32-3).

El salto cuantitativo en la producción de alimentos que se inicia con la Revolución Verde y que se consolida con las cadenas agroalimentarias basadas en el modelo de agonegocios es muy eficiente para producir calorías. Este incremento de la cantidad no se traduce en la calidad de lo producido, tal como se observa en la degradación nutricional de la dieta a partir de alimentos ultraprocesados. El abordaje debe trascender la cantidad de calorías y focalizarse en su calidad, como las proteínas con alto valor biológico. El desafío para combatir la malnutrición es disponer de “suficientes vitaminas, sales, minerales o proteínas, incluso si la cuenta calórica de lo consumido es más que suficiente.” (Rieff, D. 2016, p.157) El monocultivo de soja convirtió a esta oleaginosa en la forma más barata de producir proteínas, pero también se utiliza para generar proteínas animales al utilizarlo como forraje para el ganado, reemplazando el pastoreo y forrajes más convencionales como la alfalfa, implementada en el engorde de la primera globalización de las cadenas agroalimentarias.

Con el sistema de pastoreo tradicional, los vacunos “son muy eficientes en la transformación del pasto en carne por lo que así alimentados, tienen costos bajos a diferencia de los vacunos, que bajo alimentación concentrada tienen costos crecientes.” (de



las Carreras, A., 2010, p. 31) Los 7 kilos de granos necesarios para producir un kilo de carne vacuna, se reducen a 2 en el caso de las aves y a 2,5 en los cerdos. Esta situación lleva a que se modifique el consumo de los distintos tipos de carne en el siglo XXI y para 2008 se producen a escala mundial “98,2 millones de toneladas de carne porcina, 75,5 millones de ave y 58,5 millones de carne vacuna.” (de las Carreras, A., 2010, p. 31) Además, para 2016, el “comercio internacional de pescado representó el 52% del valor total de las proteínas de origen animal comercializadas.” (FAO, 2018, p.30) El cómo se produce termina incidiendo en el que se come, lo cual va más allá de la vida humana, como se demuestra en la implementación de nuevos forrajes capaces de colocar los excedentes de la producción agrícola pero también hacer productivos los deshechos de otros procesos, como sucede con los pallets y la industria aceitera.

Los usos del territorio, con la consiguiente agriculturización de la región pampeana y la implementación del monocultivo, van a incrementar la distancia que recorren los alimentos desde el productor al consumidor. En consecuencia, también se modifican los alimentos que deben procesarse para conservar su inocuidad en el tiempo y durante el largo trecho que recorren. Es necesaria una ingeniería de los alimentos, es decir, un conjunto de saberes que permite extender su vida útil, sin dejar de resultar atractivos para el consumidor. En esta transformación se pierden algunos de sus elementos claves para la salud tal como sucede con la fibra en la dieta que modifica la microbiota de nuestros intestinos. Si bien el genoma humano “se adapta y evoluciona a lo largo de cientos de miles de años, nuestra microbiota se adapta rápidamente, cambiando en el transcurso de una semana si se modifica la dieta”. (Lawless, K., 2018, p.176).

Tanto la industrialización de la agricultura como la de los alimentos resaltan el carácter sociopolítico de la dieta de la población, porque “no se puede enjuiciar las dietas por lo que la gente no come, lo que cuenta es lo que come.” (Harris, M., 1999, p.296) La mayor disponibilidad de alimentos trae aparejada una mayor homogeneización que resulta de su industrialización que degrada algunos de sus componentes claves. El sistema agroalimentario actual es muy hábil para producir grandes cantidades de calorías a bajo costo, pero a expensas de una merma en los nutrientes. Con un dólar se pueden comprar “1200 calorías de patatas chips y galletas; si gastásemos ese mismo dólar en alimentos sin procesar, como las zanahorias, solo podríamos comprar 250 calorías”. (Pollan, M., 2018, p.176) Resultados que permiten explicar cómo, en el caso argentino, se incrementa el consumo de dulces y bebidas azucaradas a medida que se reducen los ingresos disponibles, convirtiendo a los menos favorecidos en los “gordos del hambre”. Esta situación se retroalimenta porque aún si se pudieran comprar alimentos frescos, aquellos que están

disponibles de forma cotidiana son variedades que tienen menos nutrientes y micronutrientes que las disponibles dos décadas atrás.

El crecimiento cuantitativo de la producción agropecuaria que inicia la Revolución Verde y consolida el modelo de agronegocios permite explicar que la “desnutrición crónica entre niños menores de cinco años ha disminuido en las últimas décadas de 18% en el año 2000 a 11% en 2016 (FAO, PAHO y WHO, 2016).” (CELAC, PPT, FAO, Rapallo, R., 2018, p.1) En este mismo contexto es preocupante la creciente malnutrición a nivel mundial desde finales del siglo XX, que da cuenta de la desigualdad nutricional. En América Latina y el Caribe, “el sobrepeso afecta a 360 millones de adultos, de los cuales 140 millones presentan obesidad.” (CELAC, PPT, FAO, Rapallo, R., 2018, p.1) Hay un tránsito de la desnutrición a la malnutrición que da cuenta de la incidencia de los intereses económicos en las necesidades de la población, y cómo éstas pueden manipularse a partir de la publicidad que apunta a satisfacer el gusto del consumidor sin considerar su salud. Muchas sociedades tienen a sus cadenas agroalimentarias en transición por lo que la desnutrición puede convivir con la malnutrición. Estas lógicas productivas que determinan el acceso a los alimentos son parte del “Efecto Dorito”, es decir, cuando “la comida se vuelve sosa, blanda y las tecnologías que incrementan el sabor mejoran”. (Schartzer, M., 2015, pp.37-38).

Como parte de la actual etapa de las cadenas agroalimentarias el monocultivo predomina entre los usos del territorio y hay un engaño de los sentidos que nos permite ponderar la elección de aquellos alimentos que nos nutren y el consumidor come calorías vacías que engordan. En el mediano plazo se daña la salud, pero los alimentos disponibles resultan más baratos si se tiene en cuenta el precio pagado por caloría consumida. Es parte del vínculo que hay entre gusto y nutrición en nuestra naturaleza humana y que la industrialización intenta “engañar”. (Schartzer, M., 2015, p.310) La solución del actual sistema agroalimentario es incrementar el uso de saborizantes, al punto que utilizamos “500 por ciento más de hierbas y especias que en 1918”. (Schartzer, M., 2015, p.132) Aparecen los alimentos “diseñados” para generar mayor satisfacción en el consumidor, tal como sucede con las papas fritas que “deben ser demasiado grandes para caber en la boca, para permitirnos oír las frecuencias agudas que se producen cuando tenemos la boca abierta al morder. Además, contienen 80% de aire que permiten dar la sensación de “crujientes” a cada mordisco”. (Ackerman, D., 1995, p.259).

El gusto resulta así uno de los sentidos más sociales (Ackerman, D., 1995, p.89) y es uno de los principales objetivos de la industria agroalimentaria, tal como demuestra el incremento en el consumo de azúcar luego de la Segunda Guerra Mundial que se potencia aún más con el descubrimiento del jarabe de maíz de alta fructosa en 1975 porque reduce los costos de

los productos dulces. El cambio alcanza a la industria de las fragancias cuyas compañías obtienen “sólo el 20% de sus ingresos a partir de hacer perfumes para usar, el otro 80% lo obtienen de perfumar objetos de nuestra vida” (Ackerman, D.,1995, p.89) donde también están incluidos los alimentos y esos aromas que nos influyen antes de poder racionalizar el deseo. Son estrategias implementadas en un contexto de gran asimetría.

Una decisión permeada por la asimetría que es inherente a las actuales cadenas agroalimentarias. Según el informe Oxfam de 2013 hay “una realidad que contabiliza 7000 millones de consumidores de alimentos y 1500 millones de productores, tan solo menos de 500 empresas controlan el 70% de la oferta de alimentos.” (Melgarejo Moreno, J. y Abadía Sánchez, A., 2017, p. 18) Este desequilibrio en la capacidad de qué producir termina delimitando el acceso a cierto tipo de alimentos, más saludables, pero con menores índices de ganancia. Así ocurre con los alimentos ultra procesados industrializados, que “a menudo se les da mayor volumen con aire o agua.” (OPS, 2015, pp. 5-6) Estos alimentos apuntan a la generación de placer porque la predilección por la grasa y el azúcar se vincula con “las endorfinas, los sedantes opiáceos que suelen producir calma y bienestar. Esta es una razón por la que este tipo de comida es conocida como “comida confortable”. (Cross, G.S. y Proctor, R.N., 2014, p.13).

La concentración de la producción también atenta contra la variedad de ingredientes de los alimentos: “harina blanca, maíz ultraprocesados, aceites vegetales baratos, derivados de la leche y de la carne, unos escasos nutrientes sintéticos, bastante sal y toneladas — toneladas— de azúcar.” (Barruti, S., 2018, 13) Una situación que se vincula con el monocultivo como uso predominante del territorio y que lleva a una simplificación de las cadenas agroalimentarias que potencia su alcance geográfico a expensas de la sustentabilidad y la biodiversidad en el ambiente. También remite al cambio climático, como sucede con el “aumento del dióxido de carbono en la atmósfera guarda relación directa con la calidad nutricional de los cultivos. En un estudio comparativo de 143 cultivos producidos en Australia, los Estados Unidos de América y el Japón, se dio cuenta de una disminución estadísticamente significativa en la concentración de zinc y hierro en el arroz, el trigo, el maíz, la soja, la arveja y el sorgo.” (FAO, 2018, p.15) Esta pérdida de nutrientes en los alimentos, procesados o no, también es causa de la convivencia de la desnutrición con la malnutrición que es especialmente visible en aquellas cadenas agroalimentarias que se encuentran en transición.

La transición de las cadenas agroalimentaria que se produce en los países en vías de desarrollo a finales del siglo XX, es parte de una nueva etapa de su globalización. El caso argentino es atípico en este sentido porque parte de un patrón alimentario unificado, que



comienza a desintegrarse con la implementación de políticas neoliberales en la década de 1990. Un patrón alimentario unificado hace referencia a que “ricos y pobres pensaban la comida de forma similar” porque ambos grupos tenían acceso a los alimentos para satisfacer sus necesidades nutricionales. (Aguirre, 2004: 30) La apertura desmesurada a los capitales internacionales que emprende el país facilita la llegada de los principales actores del sector agroalimentario. Se implementa en 1996 la primera campaña oficial con soja genéticamente modificada, así como se incrementa el uso de fertilizantes y pesticidas químicos. También en esta década muchas de las principales empresas de alimentos más tradicionales quedan en manos de empresas transnacionales y también se instalan importantes cadenas de supermercados de capitales extranjeros. Es un cambio en los usos del territorio, pero también de los canales de distribución de los alimentos.

En consecuencia, se conforman dos patrones alimentarios diferentes: uno característico de los hogares pobres y otro de aquellos que no lo son. En los primeros, hay “*más pan, más papas, más cereales y menos frutas y hortalizas, los segundos comen exactamente al revés: mucha carne, lácteos, frutas, hortalizas y pocos cereales y tubérculos.*” (Aguirre, P., 2004, p. 30) A mediados de la década de 1990, es la calidad lo que distingue ambas canastas alimentarias: “*no comen lo mismo, comen diferentes productos y los preparan en forma diferente.*” (Aguirre, P., 2004, p. 31) Es una transformación radical de los elementos que conforman la dieta de la población a partir de sus cadenas agroalimentarias. El abordaje sociológico desarrollado en este trabajo permite identificar los vínculos de poder que inciden en estos cambios y en los vínculos sociales que se generan en su implementación. Sus resultados se expresan en un incremento del sobrepeso y la obesidad a medida que se reducen los ingresos como resultado del mayor consumo de bebidas y azúcares, tal como recogen las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgos y la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS).

Las transformaciones de la industria alimentaria derivan en consecuencias políticas porque impactan en el ambiente y en el cuerpo de los consumidores. El vínculo de la degradación de la dieta con el cambio climático es resultado de esta nueva etapa de las cadenas agroalimentarias donde hay una supremacía en las decisiones que toman las grandes empresas transnacionales de alimentos y las grandes cadenas de supermercados. La industria de los alimentos ha demostrado que es capaz de alimentar a cada vez más individuos con menos manos de obra, promoviendo la circulación de alimentos que extienden cada vez más su vida útil. También se han incrementado aquellas cualidades que seducen al consumidor, como las grasas y los azúcares, pero dañan su salud en el mediano plazo. El desafío es trascender la cantidad para focalizarse en la calidad, porque en caso contrario siempre se “topará con este molesto hecho biológico: por mucho que nos



esforcemos, cada uno de nosotros solo puede comer unos 675 kilos de comida al año.” (Pollan, M., 2016, p.234) Este debe ser el punto de partida para una transformación de la dieta que considere tanto la salud del comensal como la sustentabilidad ambiental. (Springmann, M. et al., 2018).

CONCLUSIONES

A partir de las tecnologías de la Revolución Verde -mecanización, semillas, fertilizantes y pesticidas- de mediados del siglo XX y de los usos del territorio que con ella se originan, hay importantes saltos cuantitativos en los rendimientos por hectárea de la agricultura. Es una racionalidad que se va a extender luego a la ganadería y la avicultura, en donde la reducción de la biodiversidad y la consiguiente simplificación de los ecosistemas fundamentan este incremento de la productividad. Los aspectos cualitativos de los alimentos obtenidos parecieran quedar en un segundo plano, tal como refleja la consiguiente degradación de la dieta y el incremento de los alimentos ultraprocesados que propone un vacío cultural de nuestro vínculo con la comida.

Hay una nueva etapa globalización de las cadenas agroalimentarias que van a impulsar la estandarización de todos sus componentes a finales del siglo XX y principios del siglo XXI. En consonancia, se consolida una racionalidad del agronegocio en donde los productores exitosos son aquellos que pueden implementar la totalidad de un “paquete tecnológico”: maquinaria, semillas genéticamente modificadas, insumos químicos para fertilizar y combatir pestes y malezas en ecosistemas que se simplifican al extremo. Un conjunto de tecnologías que requiere de un vínculo cercano con el capital financiero por lo que es indispensable promover prácticas captar fondos que permiten esta “modernización”. El monocultivo como estandarización en los usos del territorio se traslada a la creciente homogeneización de los componentes de nuestros alimentos: harinas refinadas, grasas y azúcares. Elementos combinados en diversas formas y con distintos “sabores” pero procesados en extremo para poder soportar los avatares de cadenas productivas largas en donde productores y consumidores están separados por distancias planetarias.

Como parte de este proceso hay consecuencias sociales -como el desplazamiento de actores tradicionales del mundo rural-, ambientales -a partir del riego intensivo y de la simplificación de los ecosistemas- pero también nutricionales -que llevan a la degradación nutricional de la comida que impactan directamente en los cuerpos de los consumidores-. Es el vínculo saber-poder el que permite abordar la interdependencia de los distintos actores con tan diversa capacidad de decidir sobre la producción. El vínculo entre usos del territorio, distribución de los alimentos, degradación de la dieta y cambio climático es una

preocupación social y por lo tanto el abordaje sociológico puede producir aportes significativos para interpretar pero también interpelar al sistema agroalimentario como un proceso. La coexistencia de desnutrición con malnutrición por exceso, da cuenta que las demandas del sistema productivo tienen prioridad sobre las necesidades de los consumidores. Situación que es particularmente notoria en aquellos países cuyas cadenas agroalimentarias se encuentran en transición como sucede en Argentina y en la mayoría de los países latinoamericanos.

Los usos del territorio que tienden al monocultivo y alimentos que son “buenos para vender” pero cuyo valor nutricional es cuestionable reflejan la creciente influencia del capital financiero en esta transición de las cadenas agroalimentarias hacia nuevas formas donde -pareciera- que su sustentabilidad está puesta en riesgo. También pelagra la salud de los consumidores porque de calorías como de macro y micronutrientes adquiere un carácter sociopolítico mediado por los vínculos económicos. ¿Qué pasaría si en Argentina, un país que produce calorías para 400 millones de seres humanos, éstas se distribuyeran de forma equitativa? Sin embargo, la escasa diversidad de alimentos y su reducido aporte nutricional llevan a cuestiones críticas como el síndrome metabólico en donde el cuerpo demanda –casi como una adicción- aquellos alimentos que lo llevan a enfermarse. (Lusting, R., 2017) Hay transformaciones de importancia en el cuerpo de los consumidores como reflejan los reportes internacionales (FAO, OMS, OMC) como los específicos de la sociedad argentina (Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, Encuestas de Factores de Riesgo).

En este contexto, el Estado debe convertirse en un actor central para producir un entramado de datos estadísticos y de saberes específicos que permitan ponderar el desarrollo con la sustentabilidad, tanto desde el punto de vista ambiental como desde la salubridad. Así el futuro podrá considerar que las actuales condiciones del sistema agroalimentario también fueron transformadoras de escenarios precedentes. Su sustentabilidad se encuentra amenazada, principalmente, porque consume más energía de la genera, incrementando la dependencia del capital financiero para seguir funcionando. El rendimiento económico debe echar mano a una resignificación de qué se considera alimento y cómo reutilizar aquello que se descarta. El procesamiento es clave para “vender caros ingredientes baratos y hasta descartes a través de la manipulación sensorial.” (Barruti, S., 2018, p. 65) Lo cual traslada las desigualdades socioeconómicas al ámbito alimentario porque es creciente la desigualdad en el acceso a nutrientes que tiene su impacto directo en la salud y la calidad de vida. La propuesta es una vuelta a “la naturaleza” donde la comida “maximiza el placer y minimiza las calorías”. (Schatzer, M., 2015, p. 316) Es un largo camino por recorrer en el que hay que trascender la lógica que apela a los componentes químicos y a la incorporación excesiva de grasas y azúcares. El abordaje sociológico permite analizar críticamente este contexto socioproductivo que es hoy el principal obstáculo a vencer para su transformación.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ackerman, D. (1995), *A natural history of the senses*. New York: Vintage Books Edition
- Aguirre, P. (2004), *Ricos flacos y gordos pobres. La alimentación en crisis*. Buenos Aires: Claves para Todos, Capital Intelectual.
- Barciela López, C. (2017), “Los cambios en la cadena agroalimentaria mundial en las últimas décadas y la posición de España”. En Abadía Sánchez, R. y Melgarejo Moreno, J., *El sector agroalimentario: sostenibilidad, cooperación y expansión*. Alicante: Ayuntamiento de Orihuela y Universidad de Alicante.
- Barsky, O. y Gelman, J. (2012), *Historia del agro argentino. Desde la conquista hasta comienzos del siglo XXI*. Buenos Aires: Sudamericana
- Barruti, S. (2018), *Mala leche. El supermercado como emboscada. Por qué la comida ultraprocesada nos enferma desde chicos*. Buenos Aires: Planeta
- Bello, W. (2009), *The Food Wars*. New York: Verso.
- Carson, R. (2016), *primavera silenciosa*. Barcelona: Crítica-Editorial Planeta S.A.
- Clapp, J. (2016, p. 1), *Food (Resources)*. Cambridge: Polity Press
- CELAC, PPT, FAO, Rapallo, R. (Cord) (2018), *Estudio para identificar y analizar experiencias nacionales que fomenten el bienestar nutricional en América Latina y el Caribe*. Documento técnico. El Salvador
- Cleveland, D. (2014), *Balancing on a Planet: The Future of Food and Agriculture*. California: Studies in Food and Culture Book 46.
- Cross, G. S. y Proctor, R. N. (2014), *Packaged pleasures. How technology & marketing revolutionized desire*. Chicago: The University of Chicago Press
- Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2019.
- de las Carreras, A. (2010), *Ganados y carnes vacunas*. En Reza, L.G., Lema, D. y Flood., *El crecimiento de la agricultura argentina. Medio siglo de logros y desafíos*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- FAO (2016), *Estado Mundial del Recurso Suelo. Resumen Técnico*. Roma

- FAO (2018), El Estado de los mercados de productos básicos agrícolas. El comercio agrícola, el cambio climático y la seguridad alimentaria. Roma: FAO
- Foucault, M. (2012), Seguridad, territorio y población: curso en el College de France: 1977-1978. Buenos Aires: Siglo XXI.
- García, I.L., García, A.O., Rodríguez, E. Y Rofman, A. “Los dos "campos" en el territorio argentino: Análisis crítico y estrategias de desarrollo rural”. Revista de estudios regionales y mercado de trabajo (4), La Plata
- Harris, M. (1999). Bueno para comer. Enigmas de alimentación y cultura. Madrid: Alianza Editorial
- Lawless, K. (2018), Formely known as food. How the Industrial Food System is changing our minds, bodies and culture? New York: St. Martin´s Press
- Leff, E. (2001), Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México: Siglo XXI.
- Lusting, R. H. (2017), The hacking of the American Mind. The Science behind the Corporate takeover of our bodies and brains. New York: Avery, 2017
- Melgarejo Moreno, J. y Abadía Sánchez, A. (2017), “Una introducción al sector agroalimentario”. Abadía Sánchez, R. y Melgarejo Moreno, J., El sector agroalimentario: sostenibilidad, cooperación y expansión. Alicante: Ayuntamiento de Orihuela y Universidad de Alicante.
- Ordoñez, H. (2009), La nueva economía y negocios agroalimentarios. Buenos Aires: Facultad de Agronomía.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2015), Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Washington, DC OPS.
- Pellegrini, P. (2013), Transgénicos. Ciencia agricultura y controversias en la Argentina. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial
- Pollan, M. (2016), El dilema omnívoro. En busca de la alimentación perfecta. España: Editorial Debate
- Portal lechero, (2018) entrevista a Eduardo Zurro “Argentina: un litro de leche en Argentina viaja 1.500 km”. En <https://www.portalechero.com/innovaportal/v/12851/1/innova.front/argentina:-%C2%A8un-litro-de-leche-en-argentina-viaja-1500-kms%C2%A8.html> [consultado el 29 de junio de 2018]
- ReborattiI, C. (2000), Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones. Buenos Aires: Ariel.



- Reca, L.G., Lema, D. y Flood, C. (2010), El crecimiento de la agricultura argentina. Medio siglo de logros y desafíos. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Rieff, D. (2016), El oprobio del hambre. Alimentos, justicia y dinero en el siglo XXI. Barcelona: Taurus
- Robin, M.R. (2016), El mundo según Monsanto. De la dioxina a los OGM: una multinacional que le desea lo mejor. Barcelona: Ediciones Península
- Santos, M. (2002), La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Barcelona: Editorial Ariel
- Schatzer, M. (2015), The dorito effect. The surprising New Truth about food and flavor. New York: Simon & Schuster
- Scheinkerman de Obschatko, E. (2010), “Desarrollo, estructura y posibilidades de la industria de alimentos y bebidas” en Reca, L.G., Lema, D. y Flood, C., El crecimiento de la agricultura argentina. Medio siglo de logros y desafíos. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Springmann, M., Clark, M., Mason-D’Croz, D.; (2018) “Options for keeping the food system within environmental limits”. Nature Volume issue 2018
- Vilella, F. y Senesi, S. (2009), “Prologo” • en Ordoñez, H., La nueva economía y negocios agroalimentarios. Buenos Aires: Facultad de Agronomía.