

LA TIERRA DEL AGUACATE

Conexiones entre las industrias aguacateras de Michoacán y California en el siglo xx

Viridiana Hernández Fernández

Departamento de Historia, Universidad de Iowa

Las tres principales agroexportaciones de México en 2021 fueron el aguacate, la cerveza y el tomate. De enero a noviembre de dicho año, el valor de las exportaciones aguacateras del país ascendió a casi 3000 millones de dólares; 84 por ciento provino de fruta colocada en el mercado estadounidense.¹ Hablar de las exportaciones de aguacate mexicano a Estados Unidos es, en realidad, hablar de las exportaciones de Michoacán, que hasta julio de 2022 era el único estado productor aguacatero en México certificado para exportar aguacate Hass a Estados Unidos.² En otras palabras, todo el aguacate mexicano recibido en dicho país en 2021 fue cultivado exclusivamente en Michoacán. Ahora bien, ¿qué porcentaje del consumo estadounidense representaron las exportaciones aguacateras de Michoacán?

¹ Redacción, “¿Cuáles son los principales productos agro que exporta México?”, *El Economista*, Empresas, 10 de febrero de 2022, en <https://www.economista.com.mx/empresas/Cuales-son-los-principales-productos-agropecuarios-que-exporta-Mexico-2022010-0056.html> [fecha de consulta: 26 de julio de 2023]; Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, “México y sus exportaciones”, 24 de marzo de 2020, en <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/mexico-y-sus-exportaciones?idiom=es> [fecha de consulta: 26 de julio de 2023].

² César Cantú “No todo el aguacate es de Michoacán: estos son los otros estados productores del ‘oro verde’”, *El Financiero*, Nacional, 17 de febrero de 2022, en <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/2022/02/17/de-mexico-para-el-mundo-estos-son-los-otros-aguacateros-del-pais-a-parte-de-michoacan/> [fecha de consulta: 26 de julio de 2023]; Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, “Inicia exportación de aguacate Hass de Jalisco a Estados Unidos”, 28 de julio de 2022 en <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/inicia-exportacion-de-aguacate-hass-de-jalisco-a-estados-unidos?idiom=es%2%A0> [fecha de consulta: 26 de julio de 2023].

El nada desdeñable 92 por ciento.³ Es decir, en ese mismo año tan solo el estado de Michoacán cultivó casi la totalidad de los aguacates que se consumieron en Estados Unidos, el segundo país de mayor consumo per cápita de este fruto en el mundo después de México, que es su mayor productor y consumidor. No solo eso, en la última década, las exportaciones aguacateras de México a Estados Unidos —es decir, de Michoacán— han representado en promedio 80 por ciento del consumo anual de este fruto al norte de la frontera.⁴

Aunque casi todo el abastecimiento de aguacates en Estados Unidos proviene de Michoacán, hasta hace poco los estadounidenses asociaban su producción con el estado de California, tanto así que a una variedad de sándwiches, licuados y desayunos, por ejemplo, se les denomina “de estilo californiano” cuando tienen aguacate. Por el contrario, los mexicanos sí asocian dicho fruto con la identidad culinaria de México, su lugar de origen y domesticación. No obstante, en general se ignora que la variedad de mayor consumo en México y el mundo, el Hass, no es oriundo de las tierras mexicanas sino un injerto cultivado en California en la década de 1920.

Aunque la popularidad del aguacate en Estados Unidos se potenció hasta el siglo XXI, algunos años después de la ratificación del Tratado de Libre Comercio (TLC) en 1994, las industrias aguacateras de Michoacán y California han estado entrelazadas desde mucho antes de la apertura de mercados y la libre competencia que marcaron los últimos años del siglo XX. En este artículo sostengo que el surgimiento y la consolidación de las industrias aguacateras michoacana y californiana fue un proceso birregional, no nacional, que cobró auge a partir de la década de 1950. Antes de la celebración del TLC entre México, Estados Unidos y Canadá, las industrias de aguacate de Michoacán y California habían forjado ya fuertes conexiones por virtud de la comunidad epistémica que compartían. A lo largo del siglo XX, científicos y productores interesados en el cultivo del aguacate navegaban

³ PR Newswire, “Mexican Avocado Industry Celebrates First-Ever Avocado Export from Jalisco to United States”, 1 de agosto de 2022, en <https://www.prnewswire.com/news-releases/mexican-avocado-industry-celebrates-first-ever-avocado-export-from-jalisco-to-united-states-301596905.html> [fecha de consulta: 26 de julio de 2023].

⁴ María Luisa Paúl, “United States lifts Mexican avocado ban-averting what could have been a costly crisis”, *The Washington Post*, 18 de febrero de 2022.

las dos industrias intercambiando conocimientos y tecnología en ambos sentidos. Sin embargo, estos vínculos no se establecían en un vacío ecológico ni en una relación simétrica de poder. Tanto la dominancia de la industria californiana en el mercado estadounidense desde la década de 1930 hasta finales del siglo xx como la posterior hegemonía del aguacate michoacano en el consumo de este fruto en Estados Unidos se deben a innovaciones agrícolas y a los entornos ecológicos característicos de cada región. Asimismo, los momentos de cooperación y competencia entre ambos grupos productores se reflejaron en políticas arancelarias y proteccionistas que fueron, a su vez, afectadas tanto por la demanda del mercado como por las condiciones ecológicas de cada espacio. Este artículo discute los vínculos de colaboración y enfrentamiento entre científicos y productores aguacateros mexicanos y estadounidenses a lo largo del siglo xx, poniendo énfasis en cómo el entorno ecológico determinó el tono dinámico de dichas interacciones a lo largo del tiempo.

En la producción académica, las conexiones entre la industria del aguacate michoacana y la californiana no han sido todavía un objeto principal de análisis. No obstante, estudiosos en ambos lados de la frontera han indagado respecto de una u otra y en ocasiones han esclarecido algunas conexiones entre ambas. En el caso de esta industria en Michoacán, destacan las investigaciones de Daniel Hernández Palestino, Eunice Herrera Aguilar y María de la Luz Carbajal. Daniel Hernández rescata el papel que los productores locales tuvieron en la etapa formativa de la industria del aguacate en Michoacán y sus conexiones tempranas con la de California en los años cincuenta.⁵ Ahondando en la expansión de la denominada “franja aguacatera michoacana”, la antropóloga Eunice Herrera discute la participación de campesinos y migrantes golondrinos como productores, además de la reconfiguración de la tenencia de la tierra en la Sierra Purépecha durante la segunda mitad del siglo xx.⁶ El trabajo de María de la Luz

⁵ Daniel Hernández Palestino, “Árbol afuera: Estudio sobre la diversidad sociocultural del árbol del aguacate”, tesis doctoral, Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, 2003.

⁶ Eunice Herrera Aguilar, “Oro verde a la sombra del volcán: La agroindustria transnacional del aguacate y las transformaciones de tenencia de la tierra en la sierra *p'urbépecha*”, tesis doctoral, Colegio de Michoacán, 2017.

Carbajal descubre el conjunto de instituciones en México que tuvieron y continúan teniendo injerencia en el sistema de innovación de la industria aguacatera en Michoacán.⁷

Por su parte, investigadores al norte de la frontera también han indagado en la formación y consolidación de la industria en California. El historiador Jeffrey Charles ofrece un sucinto análisis de la labor de mercadeo que los productores californianos llevaron a cabo a partir de los años treinta para posicionar el fruto en las preferencias del mercado estadounidense al desligarlo de sus conexiones con Latinoamérica y centrarlo en su lugar de producción en casa.⁸ A la vez, la antropóloga Lois Stanford ha explorado con mayor profundidad los vínculos, principalmente económicos, entre las industrias de California y Michoacán a partir de los años ochenta.⁹

Más que discutir aspectos específicos de la industria del aguacate en México o Estados Unidos, este artículo esclarece las conexiones entre ambas desde un enfoque ambiental, es decir, situando la acción humana y no humana en contextos ecológicos determinados. Mi objetivo es demostrar que las innovaciones agrícolas que les permitieron a los dos estados alcanzar elevados niveles de producción, que han sostenido en diferentes momentos desde 1930 hasta la primera década del siglo XXI, anteceden a la mecanización de la agricultura de los años cuarenta y a la apertura de los mercados de finales del siglo XX. Asimismo, centro el análisis desde la perspectiva de la historia ambiental a fin de acreditar que las innovaciones agrícolas, las comunidades epistémicas y la integración de mercados no ocurren en un vacío. El contexto ecológico tiene injerencia y, en muchos sentidos, redefine las dinámicas humanas. Con tal propósito, este artículo, en primer lugar, discute las innovaciones botánicas de la década de 1920 que dieron origen

⁷ María de la Luz Martín Carbajal, "La formación histórica del sistema de innovación de la industria del aguacate en Michoacán", *Tzintzun: Revista de Estudios Históricos*, núm. 63, junio de 2016.

⁸ Jeffrey Charles, "Searching for Gold in Guacamole: California Growers Market the Avocado, 1910-1994", en Philip Scranton y Warren James Belasco (eds.), *Food Nations: Selling Taste in Consumer Societies*, Nueva York, Routledge, 2002.

⁹ Lois Stanford y Julie Hogeland, "Designing Organizations for a Globalized World: Calavo's Transition from Cooperative to Corporation", *American Journal of Agricultural Economics*, núm. 5, febrero de 2004, pp. 1269-1275; Lois Stanford, "Constructing 'Quality': The Political Economy of Standards in Mexico's Avocado Industry", *Agriculture and Human Values*, núm. 4, diciembre de 2002, pp. 293-310.

en California a la variedad de aguacate de mayor consumo a nivel global en el presente, el Hass. En segunda instancia, examina las relaciones de cooperación entre científicos y productores aguacateros mexicanos y californianos que contribuyeron al afianzamiento de la industria en California y el surgimiento de la michoacana en los años cincuenta. Finalmente, analiza cómo el tono de cordialidad entre la comunidad aguacatera birregional se fue tornando más competitivo a finales del siglo xx debido a la apertura de los mercados y las condiciones imperantes en cada contexto ecológico.

INNOVACIONES BOTÁNICAS: HASS EN CALIFORNIA

El término “agricultura” proviene de la conjunción de dos palabras del latín: *ager* (campo) y *colere* (cultivar).¹⁰ El acto de cultivar comida en el campo, que data aproximadamente de hace diez mil años, involucra la interacción entre la especie humana y el entorno natural: generaciones de personas seleccionando, cultivando, intercambiando y consumiendo frutos, semillas y cereales en distintos entornos ecológicos del mundo. Aunque al decir “innovaciones agrícolas” se piensa inmediatamente en el uso de maquinaria pesada o agroquímicos, diversos grupos humanos en el orbe han realizado innovaciones botánicas en los campos de cultivo desde mucho antes de la mecanización de la agricultura que caracterizó la segunda mitad del siglo xx con la denominada revolución verde.¹¹ A través del fitomejoramiento de los cultivos —la práctica de manipular continuamente las semillas de cultivo con el fin de obtener las características deseadas en cuanto al rendimiento, la textura, el tamaño o el sabor, por ejemplo—, miles de agricultores han creado o modificado diversos productos comestibles, entre ellos, el aguacate.

El aguacate fue domesticado en Mesoamérica, probablemente en el Valle de Tehuacán, Puebla; en ese lugar, en la cueva de Coxcatlán, unos

¹⁰ Greg Barton, *The Global History of Organic Farming*, Oxford, Oxford University Press, 2018, p. 3.

¹¹ La revolución verde, de acuerdo con John McNeill, es un modelo de agricultura intensiva cuya aplicación y difusión comenzó a mediados del siglo xx y que se basa en el uso de energías no renovables y recursos hídricos indispensables para el cultivo de semillas mejoradas de alto rendimiento. A modo de introducción a la producción académica de la denominada revolución verde, véase John Robert McNeill y Peter Engelke, *The Great Acceleration: An Environmental History of the Anthropocene Since 1945*, Cambridge, Harvard University Press, 2014.

arqueólogos encontraron las semillas más antiguas de este fruto de las que se tiene registro, pues datan de hace 7000 a 10000 años.¹² No obstante, el tipo de aguacate más consumido en el mundo actualmente, el Hass, no es una variedad mesoamericana sino un injerto californiano que un cartero y horticultor recreativo, Rudolph Hass, obtuvo en la década de 1920.¹³ Desde finales del siglo XIX y hasta mediados del XX, el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) financió los viajes de exploración agrícola de numerosos científicos estadounidenses para recolectar material genético de plantas que producen alimentos para que fueran adaptadas y cultivadas en los entornos ecológicos de aquel país e incrementar así la diversidad alimentaria a disposición de las familias norteamericanas.¹⁴ Además de los enviados directamente por el USDA, dueños de viveros y otros agricultores enviaron también a sus exploradores agrícolas a recolectar plasma germinal de plantas tropicales que pudieran cultivarse y comercializarse en Estados Unidos. El plasma germinal o germoplasma es el conjunto de genes transmitidos por gametos que permiten modificar un cultivo haciéndolo más resistente a pestes y patógenos o adaptándolo a condiciones ecológicas adversas.¹⁵ Durante este proceso de fitomejoramiento muchas variedades silvestres se pierden y otras se crean, como el Hass.

En 1911 Fred Popenoe, propietario de West India Gardens, un vivero ubicado en Altadena, California, y especializado en la comercialización de plantas tropicales y subtropicales, envió a México al joven estudiante de agri-

¹² María Galindo-Tovar, Nisao Ogata-Aguilar y Amaury Arzate-Fernández, "Some Aspects of Avocado (*Persea Americana* Mill) Diversity and Domestication in Mesoamerica", *Genetic Resources and Crop Evolution* 55, núm. 3, 2008, p. 443.

¹³ Frederic Rosengarten, *Wilson Popenoe: Agricultural Explorer, Educator, and Friend of Latin America*, Lawai, National Tropical Botanical Garden, 1991, p. 58.

¹⁴ Para más información respecto de las labores del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) y los exploradores agrícolas, véase Sarah T. Phillips, Dale Potts, Adrienne Petty, Mark Schultz, Sam Stalcup y Anne Efland, "Reflections on One Hundred and Fifty Years of the United States Department of Agriculture", *Agricultural History* 87, núm. 3, 2013, pp. 314-367; Rosengarten, *op. cit.*; Amanda Harris, *Fruits of Eden: David Fairchild and America's Plant Hunters*, Gainesville, University Press of Florida, 2015; Philip J. Pauly, *Fruits and Plains: The Horticultural Transformation of America*, Cambridge, Harvard University Press, 2007.

¹⁵ Kelly Day-Rubenstein y Paul Heisey, "Plant Genetic Resources: New Rules for International Exchange", Economic Research Service, United States Department of Agriculture, September 1, 2003, en <http://www.ers.usda.gov/amber-waves/2003-june/plant-genetic-resources.aspx>.

cultura Carl Schmidt, un empleado encargado de recolectar germoplasma de diversos frutos. Schmidt recolectó y envió a California el plasma germinal de 41 árboles de aguacate mexicanos.¹⁶ Entre las muestras figuraba el material genético (pequeños tallos de ramas) de un árbol localizado en Atlixco, Puebla, conocido como aguacate verde, que daba un fruto de consistencia cremosa y cáscara de dicho color, además parecía tolerar temperaturas más frías.¹⁷ Al ser semitropical, el árbol de aguacate crece mejor en regiones que pocas veces enfrentan temperaturas menores de 12°C, mientras que los inviernos en California con frecuencia descienden de esa temperatura. Para beneplácito de Schmidt y Popenoe, el mismo año de su llegada, el aguacate verde poblano resistió una helada en California que acabó con los frutos del resto de las variedades de aguacates cultivadas en el vivero.¹⁸ Debido a su vigor y resistencia, los horticultores californianos comenzaron a llamarle el “aguacate fuerte”.¹⁹ Veinte años después, en 1938, el aguacate Fuerte dominaba la producción en California. Alrededor de un millón de árboles de esta especie cubrían más de tres cuartas partes de la superficie de cultivo de aguacate en dicho estado.²⁰

Schmidt no fue el único explorador agrícola estadounidense que recolectó germoplasma de aguacate en México a inicios del siglo xx. El mismo hijo de Fred Popenoe, Wilson, fue enviado a sus veintiún años a buscar recursos genéticos del fruto. A diferencia de Schmidt, Wilson Popenoe no viajó a América Latina como empleado de su padre, Fred, sino como explorador agrícola del USDA. Wilson Popenoe nació en Topeka, Kansas, en 1898, pero su padre decidió que la familia se mudaría a California en 1903 tras un breve y fallido intento de hacer negocios en Costa Rica. Desde su reubicación en California, Wilson y sus dos hermanos menores ayudaban en el vivero de su padre, en las tareas de propagación y comercialización de plántulas de aguacate.²¹ Aunque West India Gardens cerró poco después de la introducción

¹⁶ F. Rosengarten, *op. cit.*, p. 40.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ A. Harris, *op. cit.*, p. 140.

¹⁹ J. Charles, *op. cit.*, p. 136.

²⁰ F. Rosengarten, *op. cit.*, p. 13.

²¹ Rebecca Egli, “The World of Our Dreams: Agricultural Explorers and the Promise of American Science, 1890-1945”, tesis doctoral, Davis, University of California, Davis, 2018, p. 97.

del aguacate Fuerte a California, tras perder más de cien mil dólares —alrededor de dos millones en valor presente—, la experiencia de trabajar con su padre haciendo pequeñas excursiones agrícolas en Centroamérica y las Antillas, el año que estudió en Pomona College y su entusiasmo por incrementar la diversidad de alimentos en Estados Unidos, le valieron a Wilson un puesto en la Oficina de Introducción de Semillas y Plantas del USDA (OISP).²² En su autobiografía no publicada, Wilson Popenoe recuerda cómo se interesó en la exploración agrícola durante su juventud, en la primera década del siglo xx:

Empecé a sentir que la recolección de plantas era la ocupación más romántica posible. No solo un tipo como yo podía viajar a todos los rincones del mundo, sino que además tenía una buena oportunidad de traer a casa nuevos frutos o cultivos que contribuirían materialmente a la riqueza y felicidad de su país. Después de todo, *la marcha del imperio* siempre ha ido de la mano del traslado de plantas de cultivo de un lado a otro del mundo.²³

Wilson Popenoe atesoró su labor de recolectar germoplasma de diferentes frutos como el romántico recuerdo de una cacería sublime en lugares exóticos que le permitió viajar a todos los rincones del orbe para traer variedades de alimentos que contribuirían a la riqueza y felicidad de su país. Es interesante notar que Popenoe concluye su narración mencionando que la marcha de los imperios ha ido de la mano del traslado de material vegetal. La exploración agrícola en América Latina para recolectar germoplasma no era, entonces, solo un experimento botánico para él, sino un deber patriótico, cuasiimperial. Dicha labor fue impulsada desde el mismo Estado. David Fairchild, director de la OISP y jefe de Wilson, envió cientos de botánicos a Asia, África, Sudamérica y Europa para encontrar alimentos exóticos que pudieran ser adaptados para su cultivo en suelo estadounidense. De esta forma, los exploradores agrícolas de la OISP introdujeron a Estados Unidos más de 58 000 nuevos cultivos, de los cuales algunos, como la uva, la naranja y el aguacate, se afianzaron en la identidad agrícola de California.²⁴

²² Estimación de la pérdida monetaria para Fred Popenoe en A. Harris, *op. cit.*, p. 140.

²³ Citado en F. Rosengarten, *op. cit.*, p. 42. Énfasis añadido. Traducción de la autora.

²⁴ A. Harris, *op. cit.*, p. 1.

Con la introducción de nuevas plantas y cultivos a Estados Unidos creció la preocupación de introducir también, de forma involuntaria, nuevas pes-tes, enfermedades y especies invasivas a los campos de cultivo. Esta preocupación se intensificó después de que agricultores en Estados Unidos enfrentaron cinco plagas nuevas entre 1908 y 1912, incluida el tizón del castaño americano. Para contrarrestar esta amenaza, la Ley de Cuarentenas de Ganado, de 1905, y la Ley de Cuarentenas de Plantas, de 1912, confirieron al USDA la responsabilidad de proteger el agro estadounidense de la introducción involuntaria de pestes y enfermedades en ganado y cultivos.²⁵

Desde su etapa más temprana, el USDA hizo amplio uso de sus facultades sanitarias. En febrero de 1914, sus inspectores encontraron gorgojo en las semillas de un cargamento de aguacates de México. El entonces secretario de Agricultura, Beverly Galloway, decretó la “Cuarentena 12” que prohibió la entrada a Estados Unidos de aguacate proveniente de México y Centroamérica. El USDA estaba exento de esta prohibición porque se consideraba que dicha facultad era necesaria para sus labores de experimentación científica.²⁶ Tanto los científicos del USDA como los horticultores experimentales realizaban prácticas de fitomejoramiento al propagar las plantas de aguacate con características más deseables, tomando cortes de las ramas más jóvenes y atándolos al tronco del árbol que pretendían modificar. Esta técnica se conoce como *injerto*, y no es más que la unión de tejido vegetal viviente (injerto y portainjerto), de manera que crecen y se desarrollan como una sola planta.²⁷ Los agricultores californianos comenzaron a dar marcha a la naciente industria aguacatera de su estado usando el germoplasma proveniente de México, Centro y Sudamérica, introducido por el USDA a Estados Unidos y sin enfrentar ninguna competencia importante, porque los aguacates mexicanos y centroamericanos, sus competidores más cercanos, no podían ingresar al territorio estadounidense.

Así, en los primeros años del siglo xx, los agricultores de California tenían una bonanza de recursos genéticos para el fitomejoramiento, cultivo y comercialización del aguacate y otros nuevos frutos. En la euforia de

²⁵ S. Phillips *et al.*, *op. cit.*, p. 351.

²⁶ R. Egli, *op. cit.*, 126.

²⁷ Viridiana Hernández Fernández, “Aguacate Hass: El Oro Verde de Michoacán”, *Istor: Revista de Historia Internacional*, núm. 84, 2021, p. 150.

la experimentación botánica, Rudolph Hass cruzó una variedad de aguacate proveniente de Guatemala con el poblano Fuerte de su patio trasero. Para su sorpresa, el árbol comenzó a dar una nueva variedad de fruto en la década de 1920, cuando el injerto guatemalteco en el tallo del árbol de aguacate Fuerte no se consolidó.²⁸ A diferencia de su popularidad actual, el aguacate de Hass no tuvo gran demanda en sus inicios debido a su apariencia. El consumidor californiano estaba familiarizado con el color verde de la cáscara del aguacate Fuerte, el de mayor consumo en el momento, y le resultaba extraña una fruta de cáscara negra. Les tomó más de cinco décadas a los productores de aguacate Hass lograr la predominancia en los campos de cultivo de California —y Michoacán— que posee hoy en día. Entre los factores que determinaron dicha transición figuran, principalmente, el tiempo prolongado en que el árbol de aguacate cultivado por Rudolph Hass da su fruto; los grandes rendimientos de cada ciclo de cosecha; y la cáscara dura del Hass que facilita su transportación sin sufrir grandes magulladuras. Al paso del tiempo, estas características hicieron del Hass un cultivo atractivo para fines comerciales entre los productores californianos.²⁹

Decididos a crear una industria aguacatera en California, en mayo de 1915 un grupo de 74 acaudalados horticultores y agricultores formaron la California Avocado Association (CAA, Asociación del Aguacate de California) en el lujoso hotel Alexandria, en Los Ángeles.³⁰ La asociación tenía el objetivo de “mejorar el cultivo, la producción y la comercialización del aguacate” en Estados Unidos.³¹ No obstante, la fundación de esta asociación no se debió únicamente al espíritu emprendedor de los productores

²⁸ F. Rosengarten, *op. cit.*, p. 58; California Avocado Commission, “Hass Avocado Mother Tree”, California Avocado Commission Website, 2008, History Section, en <https://web.archive.org/web/20080913165316/http://www.avocado.org/about/avocado-history/mother-tree> [fecha de consulta: 26 de julio de 2023].

²⁹ R. Egli, *op. cit.*, p. 145.

³⁰ A inicios del siglo XX, tanto el estado de California como el de Florida producían aguacate para Estados Unidos. California dependía de recursos genéticos obtenidos en México y Centroamérica mayoritariamente y Florida cultivaba variedades de aguacate antillano, provenientes del Caribe. La creación de la CAA atendió, en gran medida, a la necesidad de sumar esfuerzos para adquirir relevancia en el mercado doméstico por encima de la industria frutícola de Florida.

³¹ California Avocado Association, “Third Annual and Sixth Semi-Annual Meeting of the California Avocado Association”, Los Ángeles, 17 de mayo de 1918, p. 17.

californianos. El USDA también tuvo un papel preponderante ya que, además de diseminar nuevo material genético entre los productores, brindaba asesoría técnica en cuanto al cultivo. En la sesión inaugural de la tercera junta anual de la CAA en 1918, su presidente, Thos H. Shedden, dirigió unas palabras a los miembros y asistentes. En ellas agradeció “al Departamento de Agricultura de Estados Unidos, representado por los señores Fairchild y Wilson Popenoe, quienes nos han prestado su mano amiga y brindado ayuda, especialmente en estos momentos [de formación]”.³²

Conforme la producción aguacatera en California fue incrementado en el transcurso de las siguientes dos décadas, la CAA comenzó a priorizar la labor de mercadeo de su producto. Con el objetivo de dividir las labores de producción y mercadeo, en 1941 la CAA dejó en manos de Calavo, la cooperativa de productores, la conducción de la estrategia de promoción. Tal era la intención de posicionar el aguacate entre las preferencias de los estadounidenses que el nombre de Calavo se creó con el fin específico de conectar el producto (cuyo nombre en inglés es *avocado*) con el lugar donde se cultivaba en Estados Unidos, California. Así, *Californian avocados* se acotó a *Calavo*. Como argumenta el historiador Jeffrey Charles, aunque probablemente el propósito primordial de dicha denominación era posicionar el aguacate californiano en las preferencias del consumidor estadounidense por encima de su par cultivado en Florida, al establecer una conexión directa entre la producción aguacatera y el estado de California, también se desvinculó al fruto de su lugar de domesticación y mayor consumo, la región cultural de Mesoamérica.³³ En el mismo año, la CAA cambió su nombre a California Avocado Society (CAS, Sociedad del Aguacate de California) y se reconstituyó como agencia de investigación encargada de proporcionar servicios técnicos a los productores del estado en paralelo al servicio de extensión que les proporcionaba la Universidad de California en Riverside.³⁴

Al igual que las exploraciones agrícolas emprendidas por productores de California y las financiadas por el USDA, el servicio de extensión de la Universidad de California (UC), principalmente la estación experimental en el campus de Riverside, fue vital para la formación y consolidación de la industria

³² *Ibid.*, p. 25.

³³ J. Charles, *op. cit.*

³⁴ D. Hernández Palestino, *op. cit.*, pp. 160-162.

aguacatera californiana. La UC en Riverside se encargaba de producir trabajos de investigación que contribuyeran tanto a incrementar la producción de aguacate a través de innovaciones en el cultivo, como a promocionar su consumo en el mercado estadounidense al analizar sus propiedades nutritivas. El Comité de Investigación de la CAS trabajaba de la mano con académicos de la Universidad de California, como el profesor F.L. Griffin, cabeza del Departamento de Educación Agrícola, quien en la junta anual de la CAS de 1920 conminó a sus miembros a aprovechar los cursos de cultivo de aguacate impartidos por correspondencia por profesores de UC Berkeley. Estos cursos, de acuerdo con Griffin, habían ayudado a muchos agricultores y sus esposas a incrementar el ingreso de sus hogares.³⁵ Griffin les aseguró que el desarrollo de la industria aguacatera en California estaba en manos de la CAS, pero la universidad podía hacer que esta labor fuera más sencilla: “Quiero garantizarles que la Escuela de Agricultura, mientras yo la represente, espera cooperar con esta Sociedad y sus miembros de toda forma posible. No hay otra agencia en este estado que sea más capaz de promover la industria del aguacate o de cultivar el fruto semitropical que esta organización”.³⁶

Así, el trabajo conjunto de los exploradores agrícolas particulares y los enviados por el USDA, de los agricultores recreativos y los comerciales y de la Universidad de California comenzó a dar forma a la industria en California desde los primeros años del siglo xx. Si bien la agencia humana resulta clara, es importante no perder de vista que la formación de esta industria en dicho estado se fundamentó en la diversidad genética latinoamericana. Para la década de 1930, el injerto californiano Hass, resultado imprevisto del afortunado experimento botánico de Rudolph Hass al usar germoplasma mexicano y guatemalteco, comenzó a ganar dominancia en los campos de cultivo aguacateros de California por su resistencia a las variaciones térmicas de los inviernos, el alto rendimiento de esta variedad y la facilidad de su comercialización debido tanto a la longevidad de su periodo de cosecha como a la rigidez de su cáscara. Introducir la nueva variedad de aguacate a México

³⁵ “Minutes of the Semi-Annual Meeting of the California Avocado Association”, Pasadena, 9 de octubre de 1920, p. 15.

³⁶ *Ibid.*, p. 16. Traducción de la autora.

requeriría de la iniciativa de otros agentes, capaces de desenvolverse en ambos espacios de cultivo aguacatero.

AGUACATEROS BIRREGIONALES: ENTRE BURÓCRATAS Y PRODUCTORES

Salvador Sánchez Colín nació en 1912 en Atlacomulco, Estado de México, en una familia campesina.³⁷ En 1935 se graduó como agrónomo de la Escuela Nacional de Agricultura, hoy Universidad Autónoma de Chapingo. Un año después se mudó a Pátzcuaro, Michoacán, donde trabajó como maestro rural y se interesó en el cultivo del limón. En 1941 comenzó a laborar en la Dirección General de la Secretaría de Agricultura y dos años después obtuvo una beca de la Secretaría de Educación Pública y el Instituto de Asuntos Interamericanos para cursar estudios de posgrado sobre el cultivo de cítricos en Estados Unidos.³⁸ Sánchez Colín aprendió las técnicas más novedosas del momento en el cultivo del limón y la naranja en Florida, Texas, Arizona y California. En este último, además de socializar con miembros de la CAS, conoció a la leyenda del USDA en el cultivo de aguacate, Wilson Popenoe.³⁹ El entrenamiento de Sánchez Colín en Estados Unidos lo convenció de la urgencia de fomentar la fruticultura en México. Fue quizá durante su estancia en California cuando surgió su convicción de desarrollar una industria aguacatera precisamente en su lugar de nacimiento, el Estado de México.

A su retorno, Sánchez Colín obtuvo un puesto en la Dirección General de Agricultura, donde su investigación ganó exposición. Miguel Alemán, quien cultivaba limón en sus huertas en Veracruz, se familiarizó con el trabajo de Sánchez Colín desde antes de asumir la presidencia en 1946. Una vez en la silla presidencial, Alemán designó a Salvador Sánchez Colín como director de agricultura de la Secretaría de Agricultura y Ganadería. En paralelo a su cargo en la Secretaría, Sánchez Colín era también asesor del Banco Ejidal y miembro fundador de la Confederación Nacional Campesina.⁴⁰

En 1951, Sánchez Colín fue electo gobernador del Estado de México. Como tal, promovió el cultivo de árboles frutales en la entidad e incluso

³⁷ D. Hernández Palestino, *op. cit.*, p. 252.

³⁸ *Ibid.*, 253.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ *Ibid.*, 254.

sembró árboles de aguacate en su propiedad. En la década de 1950, los científicos del USDA aún exploraban los campos mexicanos y recolectaban germoplasma de diversos cultivos. En 1953, sabiendo que sus viejos conocidos, Wilson Popenoe y el horticultor Carl Crowford, se encontraban en México recolectando recursos genéticos para hacer experimentos clonares en California, Sánchez Colín los invitó a visitar su huerta en el Estado de México. El gobernador mexiquense sacó provecho de dicha visita y, asesorado por el mismo Crowford y Enrique Gilly, productor de aguacate en Puebla, creó el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas del Aguacate (Cictamex) en Ixtapan de la Sal. En Cictamex Sánchez Colín ordenó que se cultivaran variedades de aguacate tanto mexicanas como aquellas obtenidas tras prácticas de fitomejoramiento en Estados Unidos, principalmente en California. También instruyó que se siguieran las prácticas de cultivo dominantes en las huertas de aquel estado.⁴¹ El agrónomo ordenó, asimismo, que se creara una huerta fenológica, llamada Las Ánimas, donde científicos mexicanos, asesorados por miembros de la CAS, pudieran investigar el cultivo de aguacate y los injertos del fruto.⁴²

A poco más de una década de su fundación, científicos de Las Ánimas observaron los daños que la elevada concentración de calcio, arcilla y sal de los suelos de Ixtapan de la Sal producían en las raíces del árbol de aguacate. Por este motivo, decidieron que sería mejor continuar los experimentos clonares en una región que brindara mejores condiciones edáficas a la plántula. Los científicos seleccionaron cortes de algunas plantas que exhibían las características deseadas en Las Ánimas y las cultivaron en el vecino estado de Michoacán, donde comenzaron a formar también un banco de germoplasma con nuevas variedades de aguacate. Científicos de la Facultad de Agrobiología de la Universidad Michoacana trabajaron en conjunto con los expertos del Cictamex para hacer los primeros experimentos clonares en dicho estado.⁴³

⁴¹ *Ibid.*, pp. 202-205.

⁴² M. de la Luz Martín Carbajal, *op. cit.*, pp. 277-278. Un huerto fenológico es un espacio dedicado al cultivo de plantas con el fin de determinar su adaptación climática tanto para todo su periodo vegetativo como para sus subperiodos o etapas fenológicas, Colegio de Geografía, UNAM, "Huerto fenológico", académico, Huerto Fenológico del Colegio de Geografía, <http://huertofenologico.filos.unam.mx/> [fecha de consulta: 30 de junio de 2022].

⁴³ M. de la Luz Martín Carbajal, *op. cit.*, p. 284.

Tal como lo hicieron los californianos tres décadas antes, en los años cincuenta, sesenta y setenta la colaboración entre científicos, académicos, funcionarios y productores en Michoacán comenzó a dar forma a la naciente industria aguacatera en esa entidad. Si bien es cierto que la formación de la industria californiana del aguacate descansa en los recursos genéticos de México y Centroamérica y en el proteccionismo del mercado estadounidense, que prohibió la importación de aguacates mexicanos, también lo es que la industria de Michoacán se benefició en sus inicios de la asesoría de científicos y productores californianos, así como de las variedades obtenidas de sus experimentos clonares. Asociaciones privadas, como el Cictamex y la CAS, colaboraron con entidades públicas, como la Facultad de Agrobiología de la Universidad Michoacana y la Comisión Nacional de Fruticultura (Conafrut), para desarrollar variedades de aguacate mejoradas que mostraran mayor adaptabilidad para su cultivo en las condiciones climáticas y edáficas michoacanas.

No obstante, la colaboración institucional y la creación de una firme comunidad epistémica birregional especializada en el cultivo de aguacate no habrían sido suficientes para consolidar la industria de este fruto en Michoacán; se requerían productores que llevaran a cabo la labor de cultivo. Estas instituciones entablaron entonces estrechas conexiones con algunas cooperativas de productores como Cupanda y la Asociación de Productores de Aguacate de Peribán, a las que los científicos les transferían las semillas mejoradas de aguacate y los resultados de sus investigaciones.⁴⁴ De esta forma, cooperativas como Cupanda y los productores de Peribán propagaron variedades mejoradas de aguacate como el Hass en regiones michoacanas que antes no las conocían, como Tacámbaro y Tierra Caliente. Los productores de Peribán obtuvieron también una licencia del Estado para vender agroquímicos en Uruapan a sus miembros a menor costo y negociaron además contratos de alquiler de oficinas y bodegas para almacenar y distribuir los fertilizantes y pesticidas sintéticos. Tal como hicieron antes la CAA y la CAS, las asociaciones y cooperativas de productores en Michoacán difundían entre sus miembros las nuevas técnicas de cultivo, las dosis recomendadas de aplicación de agroquímicos, los medios para el control de plagas y las

⁴⁴ *Ibid.*, p. 287.

formas de irrigación más efectivas en las huertas mediante reuniones y publicaciones periódicas como *El Aguacatero*.⁴⁵

Mientras la industria del aguacate se afianzaba en Michoacán, la producción en California estaba en expansión. En 1962, los productores de aquel estado formaron la California Avocado Commission (CAC, Comisión del Aguacate de California), un órgano privado representante de varias organizaciones de productores, de las que Calavo era la mayor. La CAC se constituyó como una asociación privada y parcialmente financiada por el Estado. En virtud de ser un órgano representativo de los productores de California en general, la CAC se encargó de los programas de mercadeo, de financiar la investigación en el cultivo del aguacate y de recabar información relevante sobre la producción y distribución. Entre dicha información se encontraba la situación de cultivo y comercialización del aguacate fuera de Estados Unidos.

Con el propósito de mantenerse al tanto de la industria en el exterior, tanto la CAC como la CAS mantuvieron conexiones con productores mexicanos en las décadas de 1960 y 1970. En 1968, un grupo de productores de la CAS viajó a México a “reunirse con los productores [mexicanos], observar sus plantaciones y comparar notas sobre producción, empaque y mercadeo”.⁴⁶ La comitiva visitó huertas de aguacate en los alrededores de Guadalajara, Cuernavaca, Atlixco, Taxco, Ciudad de México y tres ciudades michoacanas: Pátzcuaro, Tacámbaro y Uruapan.

A su regreso a California, los hombres compartieron su experiencia en México en la reunión anual de la CAS. En Uruapan “pasamos el día en una huerta de aguacate de sesenta acres, más o menos, a siete millas en las afueras de la ciudad. Se trata de una huerta de árboles jóvenes de aguacate Hass y Fuerte, de alrededor de tres años”.⁴⁷ “La huerta estaba rodeada de pinos y otros árboles originarios de esa región. También era muy interesante ver cómo en las pequeñas huertas ubicadas en la parte trasera de los hogares la gente planta árboles de aguacate, pino y plátano, que florecen todos uno a

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ C.D. Gustafson, “Summary of Our Trip to Mexico”, *California Avocado Society Yearbook*, 52, Los Ángeles, California Avocado Society, 1968, p. 173. Traducción de la autora.

⁴⁷ *Ibid.* Traducción de la autora.

lado del otro”.⁴⁸ En cuanto a la irrigación de la huerta, C.D. Gustafson, asesor de agricultura del condado de San Diego, mencionó que “el agua es bombeada desde río abajo y la labor de irrigación se realiza únicamente en el periodo de secas, que dura alrededor de tres meses al año. La constante precipitación el resto del año es suficiente irrigación para las huertas”.⁴⁹ Gustafson también señaló que “más productores comerciales [en Michoacán] están formando asociaciones para aprovechar el sistema cooperativo y obtener información, equipo e insumos para la producción y comercialización de su producto”.⁵⁰ Los productores californianos también resaltaron que, en el tiempo de su visita, Fuerte y Hass eran las variedades que dominaban la producción.

Asimismo, Gustafson mencionó que “Uruapan es una de las mejores regiones para cultivar y desarrollar la industria [de aguacate en México]. El clima es bueno, el suelo es bueno, el abasto de agua es adecuado y, como resultado, podría ser uno de los mejores lugares en México para el cultivo”.⁵¹ Al paso de los años, las apreciaciones de Gustafson parecen premonitorias. Uruapan es hoy el corazón de la franja aguacatera mexicana, una región que cultiva 80 por ciento de la producción de este fruto en el país, lo que representa, a su vez, una tercera parte de la producción aguacatera global cada año.⁵²

La colosal producción michoacana se debe a un cúmulo de factores climáticos y edáficos que favorecen el cultivo del aguacate. La franja aguacatera michoacana se extiende sobre los profundos suelos de la Meseta Purépecha. El Eje Neovolcánico, una cadena de picos que se prolonga desde el Pico de Orizaba en Veracruz hasta el Pico de Colima, cruza Michoacán de este a oeste. En 1943, el Paricutín le ofreció a la ciencia moderna la primera oportunidad de documentar el ciclo completo de una erupción volcánica, que culminó en 1952. Los nueve años de erupción del Paricutín liberaron depósitos minerales en los suelos andosoles de las montañas y los

⁴⁸ *Ibid.*, pp. 173-174. Traducción de la autora.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 174. Traducción de la autora.

⁵⁰ *Ibid.* Traducción de la autora.

⁵¹ *Ibid.* Traducción de la autora.

⁵² Datos obtenidos del SIAP, *Atlas Agroalimentario 2012-2018*, Ciudad de México, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), 2018; y Gustavo Ferreira y Agnes Perez, “Fruit and Tree Nuts Outlook”, *USDA, Economic Research Service*, 2017, p. 28.

cerros de la Meseta Purépecha, entre los que destaca la acumulación de potasio, que permite a todo ser vivo regular su concentración de agua.⁵³ Los municipios montañosos de la Meseta se ubican entre los 600 y 2500 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas entre los 12 y 32 grados centígrados y una temporada de abundantes lluvias de mayo a octubre. Los suelos profundos, porosos y bien irrigados de estos municipios favorecen el crecimiento del sistema de raíces del árbol del aguacate, que es largo y sensible a la humedad. Las laderas de los cerros evitan el encharcamiento de los suelos debido a su pendiente, lo que permite a las raíces extenderse libremente. Por esta razón, la planta de aguacate es más fructífera cuando crece en las laderas.⁵⁴ La orografía montañosa con suelos porosos y ricos en potasio, el clima templado y el agua abundante permiten a veintidós municipios de la Meseta Purépecha producir aguacate todo el año.⁵⁵

De acuerdo con las observaciones de Gustafson, los productores de Uruapan fertilizaban sus huertas tres o cuatro veces al año, usando materia orgánica e inorgánica, como nitrato de amonio, urea y una mezcla de fertilizantes de nitrógeno, fósforo y potasio. Sin embargo, enfatizó que los problemas de plagas son más serios en México que en California. Los productores aplican productos para combatir varias pestes, aunque hasta ahora estas no han sido una amenaza real para la industria. La podredura de raíz está presente, pero, “debido a toda la tierra que tienen para elegir”, los nuevos productores en México están aprendiendo a seleccionar los suelos fértiles y tomando todas las precauciones para no introducir la podredura de raíz a otros suelos por medio de los viveros.⁵⁶

En su presentación durante la reunión anual de la CAS en 1969, al año siguiente de la visita de Gustafson a Michoacán, Takashi Turu, director de

⁵³ Eduardo Merlo Juárez, Héctor Bourges Rodríguez, Edelmira Linares Mazari, Robert Bye Boettler, Martín González de la Vara, Luis Alberto Vargas Guadarrama, Silvia Miramontes Lau, María de la Cruz Gasca, María Engracia Celis Juárez, Raúl Traslosheros Béjar, *Abuacátl: Fruto delicioso y nutritivo*, Ciudad de México, Fundación Herdez, 2015, p. 16.

⁵⁴ C.J. Anguiano Contreras, V.M. Coria Avalos, J.A. Ruíz Corral, G. Chávez León, J.J. Alcántara Rocillo, “Caracterización edafoclimática del área productora del aguacate de Michoacán, México”, en *Actas VI Congreso Mundial del Aguacate*, Viña del Mar, Congreso Mundial del Aguacate, 2007, p. 11.

⁵⁵ Hernández Fernández, *op. cit.*, p. 148.

⁵⁶ Gustafson, *op. cit.* Traducción de la autora. Énfasis añadido.

la CAS en México, dio un informe más detallado sobre las plagas que aquejaban el cultivo aguacatero en Michoacán. En su exposición, Turu mencionó que las plagas más comunes en México eran la mosca blanca, el barrenador del árbol del aguacate, la araña roja y la cochinilla negra, pero el barrenador era “la más destructiva” en el país.⁵⁷ También aseguró que si bien “queda mucho por hacer en México en cuanto al uso de insecticidas y pesticidas, aun así, es bueno saber que el interés en su aplicación está creciendo gradualmente. Otro factor importante para la buena agricultura es la aplicación de fertilizantes. En este aspecto, también hay poco interés entre los productores en general, principalmente porque hay muchas *tierras nuevas* de buena calidad para la agricultura”.⁵⁸ “En este sentido, muchas instituciones, como el Instituto Nacional de Investigación Agrícola, el Colegio de Posgraduados de la Escuela Nacional de Agricultura y la Universidad Autónoma de Chapingo, así como el Instituto Mexicano del Café, están produciendo mucha investigación al respecto”.⁵⁹ Conviene enfatizar que tanto Gustafson como Turu hacen referencia a los bosques de pino purépecha como tierras disponibles, de las que los productores michoacanos, purépechas o no, solo tenían que elegir las más convenientes para “limpiar”, es decir, deforestar, y destinar al monocultivo del aguacate.

Después de la visita a las huertas de aguacate en el día, los productores michoacanos se unieron a la comitiva de Gustafson y los agricultores californianos en una cena con el fin de estrechar los lazos de camaradería entre los aguacateros de ambos lados de la frontera entre México y Estados Unidos. Antes de degustar las viandas michoacanas, el grupo birregional se reunió durante una hora para discutir sobre la producción y el mercadeo del aguacate en ambos países. De acuerdo con el reporte de Gustafson, “los productores mexicanos nos convidaron de una excelente tarde de entretenimiento local con músicos nativos, intérpretes y danzantes de música folclórica de la región”.⁶⁰ Estas pintorescas muestras de folclor purépecha son un claro ejemplo del papel que las élites agrícolas, tanto de Estados Unidos como de

⁵⁷ Akashi Turu, “Avocados South of the Border”, *California Avocado Society Yearbook*, 53, Los Ángeles, California Avocado Society, 1969, p. 33. Traducción de la autora.

⁵⁸ *Ibid.* Traducción de la autora.

⁵⁹ *Ibid.* Traducción de la autora. Énfasis añadido.

⁶⁰ Gustafson, *op. cit.*, p. 174. Traducción de la autora. Énfasis añadido.

México, asignaban a la gente indígena en la industria de producción del aguacate. Los ritmos, danzas y prácticas alimentarias de los purépechas eran aceptados en reuniones sociales en las que los agricultores de California y los productores no indígenas de Michoacán hablaban de la transformación de los bosques purépechas en unidades agrícolas de producción comercial. La gente purépecha, sin embargo, no era considerada en los esquemas ni los planes de producción aguacatera.

Gustafson concluyó su reporte con una valoración general del cultivo del aguacate en México a finales de la década de 1960. En el país, dijo, “hay una gran urgencia por injertar árboles de aguacate con variedades mejoradas. El cultivo de aguacate es relativamente barato. El agua es abundante, conveniente y de buena calidad”. “Los mexicanos están comenzando a darse cuenta de la rentabilidad de la producción aguacatera y, por ello, muchos están incursionando en la producción y el mercadeo de aguacates con fines comerciales. Estos hombres requieren más información sobre el mercadeo del fruto para poder hacer un trabajo realmente efectivo y obtener las ganancias que esperan”. En su conclusión, Gustafson aseguró lo siguiente: “Ya que los mercados globales se están interesando cada vez más en el aguacate, México con seguridad querrá obtener una parte del mercado en expansión. La gente es inteligente, competente y está ansiosa por desarrollar su industria”.⁶¹

La expansión del cultivo de aguacate y de los cultivos de exportación en general formó parte importante de la agenda agrícola del Estado mexicano de los años setenta. En 1970 el presidente Luis Echeverría nombró al experimentado agrónomo, servidor público y promotor del cultivo comercial del aguacate en el país, Salvador Sánchez Colín, director de la Conafrut. Tras su nombramiento, el equipo de Sánchez Colín creó el primer Plan Nacional de Desarrollo de la Fruticultura con el propósito de incrementar la producción frutícola mexicana orientada al mercado internacional.⁶² El plan se basaba en la organización de los productores en asociaciones, para que los agronomistas de la Conafrut pudieran entrenarlos. Con este fin, la Conafrut creó centros de entrenamiento en las áreas agrícolas de México.⁶³ El centro

⁶¹ Gustafson, *op. cit.*, p. 176. Traducción de la autora.

⁶² Herrera Aguilar, *op. cit.*, p. 101.

⁶³ Hernández Palestino, *op. cit.*, pp. 264-265.

de la ciudad de Uruapan, fundado en febrero de 1974, ofreció algunos cursos técnicos, dirigidos en su mayoría a administradores y trabajadores de huertas y centros de empacamiento de aguacate en Michoacán. Dichos cursos eran de poca utilidad para los productores campesinos y ejidatarios de la Meseta. A partir de mediados de los años ochenta, el centro cesó operaciones.⁶⁴

A pesar de algunas experiencias fallidas con los centros de entrenamiento, como el de Uruapan, la producción comercial de aguacate en México alcanzó resultados notorios. En 1973 la Conafrut reportó que los productores nacionales cultivaban 643 216 hectáreas de tierra con cultivos frutales, de las cuales 31 324 eran aguacatales, lo que representaba casi 5 por ciento de la superficie total de la producción frutícola. En dicho año, reportó también que la producción aguacatera mexicana promediaba 286 017 toneladas anuales.⁶⁵

Al concluir su encargo como director de la Conafrut, Sánchez Colín retomó sus labores en el centro que fundó casi veinte años atrás, el Cictamex. Sánchez Colín creó este centro prácticamente a imagen y semejanza de la CAS, con la que se mantuvo en contacto a lo largo del tiempo. No solo retomó la conducción del Cictamex, sino que estrechó su relación con su homóloga en California, la CAS. En 1972, la CAS lo nombró como el nuevo director de esta sociedad en México.⁶⁶

Desde la década de 1960, cuando los trabajos de las comisiones de las cuencas hidrológicas emprendidos por el Estado mexicano comenzaron a rendir frutos, hasta 1976, cuando Sánchez Colín concluyó sus funciones como director de la Conafrut, la producción frutícola de México se incrementó de forma acelerada. La producción de fresa aumentó 284 por ciento, seguida por la de aguacate (181%), jitomate (172%), melón (150%), guayaba (141%), naranja (109%) y piña (45%).⁶⁷

En la década de 1980, el incremento en la producción de aguacates en México era sobresaliente. De 1970 a 1988 la tierra destinada a su cultivo

⁶⁴ *Ibid.*, p. 266.

⁶⁵ Comisión Nacional de Fruticultura, "Memorias de Actividades", Ciudad de México, Secretaría de Agricultura y Ganadería, 1973, p. 20.

⁶⁶ "Meet Sr. Salvado Sanchez Colin", *California Avocado Society Yearbook*, 56, Los Ángeles, California Avocado Society, 1972, p. 11.

⁶⁷ Hernández Palestino, *op. cit.*, p. 244.

en Michoacán se extendió de 19.11 a 88.5 hectáreas.⁶⁸ En este periodo, tanto ejidatarios y campesinos de la Meseta Purépecha como empresarios provenientes de fuera comenzaron a incursionar en este cultivo debido a la enorme producción que la región comenzaba a ostentar.

La idoneidad del contexto ecológico de la Meseta Purépecha tampoco pasaba desapercibida para los productores californianos, quienes se mantenían al tanto de la creciente producción mexicana. Aquella industria estaba en proceso de crecimiento y consolidación en el mercado estadounidense en los años cincuenta. Ya que los productores mexicanos no representaban una competencia debido a la Cuarentena 12, los miembros de la CAS sostenían una relación amigable con ellos, e incluso habían designado como director de la CAS en México a un político, burócrata y productor aguacatero, Sánchez Colín. Aunque la Cuarentena 12, impuesta por el USDA al aguacate mexicano desde 1914, impedía que los agricultores californianos fueran afectados por la creciente producción mexicana, a finales de los ochenta, cuando en los círculos políticos y diplomáticos de ambos lados de la frontera comenzaba a resonar la posibilidad de abrir los mercados a través de un tratado de libre comercio, los agricultores californianos comenzaron a mostrar una seria preocupación por la amenaza que la enorme producción mexicana podría representarles en el mercado estadounidense.

LA TIERRA DEL AGUACATE: SUELOS, PLAGAS Y CUARENTENAS DURANTE LA INTEGRACIÓN DE MERCADOS

En la reunión anual de la CAS de 1989, Ramón Paz Vega, aguacatero de Uruapan y presidente de la Junta Directiva de la Unión de Productores de Aguacate de Michoacán, expresó a los agricultores californianos que no debían temer la producción de México, ya que “el mayor freno para el desarrollo de las exportaciones mexicanas de aguacate es la fortaleza del mercado interno”. “Toda la producción de la industria del aguacate michoacana ha sido dirigida por años al mercado doméstico”. “Una encuesta reciente señaló que solo entre 8 y 13 por ciento de la producción es exportable debido a problemas de calidad; solo 26 por ciento de las huertas cumplen las

⁶⁸ *Ibid.*, p. 289.

prácticas de cultivo necesarias para obtener ese tipo de fruta”.⁶⁹ Por este motivo, aseguró Paz Vega, “México no puede ‘inundar’ ningún mercado internacional con aguacates”.⁷⁰

El michoacano también enfatizó que sus pares en California no podían producir más fruta para satisfacer la demanda doméstica y para ello, señaló, podrían apoyarse de la producción mexicana. “Además de los altos costos [del abastecimiento de agua en las huertas], ustedes como productores enfrentan otros problemas, como el deterioro de la calidad de sus suelos, los fuertes vientos y las heladas”. “Las áreas climáticas donde pueden cultivar aguacates son muy limitadas. Por lo tanto, está claro que no es posible expandir las zonas productoras para estabilizar los erráticos niveles de producción o reducir los costos”.⁷¹ El michoacano también proporcionó cifras concretas para subrayar su punto: “el consumo de aguacates per cápita [en Estados Unidos] en 1965 fue solo de 0.3 libras, 1.1 libras en 1975 y promedia 2.3 libras en los ochenta”.⁷² El incremento en el consumo de aguacates igualaba el incremento poblacional de Estados Unidos pero, como explicó Ramón Paz Vega, también coincidía con “el incremento en la tasa de crecimiento del número y el ingreso del segmento hispano de la población; ellos tienen un importante gusto étnico por los aguacates”.⁷³ De hecho, a lo largo de los años noventa, California y el suroeste estadounidense consumían 75 por ciento de la producción de aguacates cultivados en Estados Unidos. Por fortuna para los productores, la cantidad de personas que vivían en dicha región se había incrementado dramáticamente en las décadas pasadas y, tal como mencionó Paz Vega, muchos eran latinos que comenzaban a tener más influencia en las preferencias del mercado estadounidense.⁷⁴

El productor aguacatero mexicano recordó a los miembros de la CAS que debido a la pobre calidad de la fruta californiana en el otoño e invierno, el consumo estadounidense de aguacates caía en dichas estaciones, justo en la temporada de mayor producción en Michoacán. El caso contrario sucedía

⁶⁹ Ramón Paz Vega, “Mexican Avocados: Threat or Opportunity for California?”, *California Avocado Society Yearbook*, 73, 1989, p. 93. Traducción de la autora.

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ *Ibid.*, p. 96.

⁷² *Ibid.*

⁷³ *Ibid.*

⁷⁴ Charles, *op. cit.*, p. 148.

del mes de marzo al de agosto, la temporada de cosecha en California, entonces el mercado se abastecía de aguacates de mayor calidad.⁷⁵ Era precisamente en otoño e invierno, alegó Paz Vega, cuando los aguacates mexicanos podían ser de utilidad a los productores californianos. De esta forma, el mercado estadounidense podía seguir creciendo sin que esto representara una amenaza para los productores de California, quienes mantendrían su dominio en el mercado doméstico.

Después, Paz Vega señaló cuatro factores que impedían la entrada del fruto al mercado estadounidense. “La primera barrera”, dijo, “es la autorización de la importación, que debe ser emitida por el USDA. La autorización nunca se otorga debido a la larga cuarentena impuesta sobre nuestra fruta”. “La segunda barrera es la tarifa de seis centavos por libra. Este monto es tan alto que casi iguala los costos de producción. Otros países gozan de tarifas más bajas o no tienen que pagarla en absoluto”. “En tercer lugar viene un cúmulo de regulaciones, algunas sobre el tipo de pesticidas autorizados y sus residuos. Nosotros tenemos más problemas de plagas, que a la vez son diferentes, y a veces usamos productos no autorizados en su país”.⁷⁶ Sin embargo, la cuarta y no escrita barrera parecía ser la más importante para Paz Vega, “la fuerte oposición de su industria”.⁷⁷ En este aspecto, el michoacano fue contundente con su audiencia. Ante los miembros de la CAS, advirtió que “su estructura de mercado es más oligopólica que competitiva”, “su industria está bien organizada de esta manera, lo que le permite obtener políticas favorables y protección de su gobierno. Después de leer y escuchar las palabras y expresiones que se han utilizado para hablarles al público y a los funcionarios del gobierno sobre sus preocupaciones en este asunto, *solo puedo concluir que esta oposición es mucho más emocional que racional*”.⁷⁸

Paz Vega concluyó su presentación en la reunión de la CAS de 1989 aludiendo precisamente al mayor temor de los productores californianos, la posibilidad de un tratado de libre comercio. “Dejen de preocuparse por los tratados geopolíticos”, les dijo, “es difícil detenerlos. Los tratados geopolíticos y económicos son el pan de cada día en la política internacional de

⁷⁵ Paz Vega, *op. cit.*, p. 97.

⁷⁶ *Ibid.*, p. 98.

⁷⁷ *Ibid.*, p. 99.

⁷⁸ *Ibid.*, p. 100. Énfasis añadido.

hoy”. “¿Creen ustedes que es apropiado ir en contra de esta tendencia mundial? Yo creo que sería mejor intentar adaptar su industria a estos cambios y tomar ventaja de los mismos”.⁷⁹ Paz Vega afirmó que Estados Unidos tenía incluso la obligación moral de permitir la entrada de los aguacates mexicanos al mercado doméstico y explicó su parecer:

Su gobierno y su gente quieren que gastemos nuestro escaso dinero en combatir el tráfico de drogas —las drogas que su pueblo consume—. Quieren que paguemos nuestra deuda, la mayor parte de ella concentrada en bancos estadounidenses. Quieren que detengamos el flujo de migrantes ilegales porque afecta a su economía y su sistema de bienestar social. Quieren que abramos nuestra economía para permitir mayor comercio y mayor inversión extranjera, generalmente proveniente de Estados Unidos. Y estamos haciendo todas estas cosas, pero ¿cómo van ustedes a corresponder? Necesitamos recursos para seguir adelante. ¿No podrían, ustedes, la industria aguacatera de California, comprar y vender algunos de nuestros aguacates y también obtener una ganancia en el proceso? ¿Eso no sería justo?⁸⁰

Las últimas palabras del productor michoacano fueron contundentes: “La legislación no puede cambiar el comercio internacional, el proteccionismo no va a durar para siempre. Cuando el momento llegue, nosotros [los productores mexicanos] estaremos preparados”.⁸¹

Aunque de gran prosa, los discursos a favor de la entrada de aguacates mexicanos a Estados Unidos no habrían de ser el punto decisivo para que ocurriera un cambio de postura en los productores de California. Más allá de que Estados Unidos tuviera o no un deber moral al respecto, el dominio del mercado doméstico y sus lucrativas ganancias eran lo que estaba en juego. La reticencia de los productores californianos se expresó con mayor claridad en los registros de las reuniones anuales de la CAS. En 1992, tres años después de la visita de Paz Vega, los agricultores de California seguían debatiendo cómo mitigar los efectos negativos que tendría para su industria la entrada de la producción mexicana al mercado doméstico. En la reunión de dicho año, Avi Crane, vicepresidente de la CAC y miembro de la junta

⁷⁹ *Ibid.*, p. 101.

⁸⁰ *Ibid.*

⁸¹ *Ibid.*, p. 101.

directiva de Calavo, explicó a los productores aguacateros las dos preocupaciones más importantes de la Comisión en cuanto al potencial tratado de libre comercio con México. La primera tenía que ver con “la cuarentena fitosanitaria impuesta por Estados Unidos a los aguacates mexicanos. Queremos estar absolutamente seguros de que las negociaciones no cambiarán nuestra protección fitosanitaria contra la infestación del gorgojo de la semilla y la infestación de otras plagas de plantas, como la mosca de la fruta”.⁸² La segunda inquietud de la CAC tenía que ver con la protección de la tarifa establecida a la importación de aguacates frescos o procesados. “Aquí, nosotros [la CAC] queremos asegurar que las tarifas de Estados Unidos serán eliminadas en el periodo más largo posible, un periodo que dote a nuestra industria del tiempo suficiente para hacer los ajustes necesarios por los anticipados incrementos de importaciones mexicanas”. “Debido al abundante abastecimiento de México de aguacates de bajo costo, sentimos que [el acuerdo] abriría inmediatamente la puerta a que este país exportara cantidades bastante considerables a Estados Unidos. Nuestro gobierno debe atemperar los efectos económicos de este suceso”.⁸³ Si bien el tono de la exposición de Crane devela las ansiedades de abrir el mercado a la libre competencia teniendo al coloso aguacatero de vecino al sur de la frontera, también deja ver una especie de resignación ante el curso que las negociaciones tomaban a inicios de los años noventa respecto a la apertura de los mercados.

El TLC entre Canadá, Estados Unidos y México fue ratificado finalmente en 1995. Para beneplácito de los productores de California, su cabildeo ante el USDA les permitió mantener la cuarentena fitosanitaria a los aguacates mexicanos que se impuso desde 1914. Ello no significó que el cabildeo californiano surtiera efectos sin contraposición alguna. Del lado de los productores de aguacate en México estaba la Unión de Consumidores de Estados Unidos. Bryan Silberman, su representante en San Francisco, aseguró a *Los Angeles Times* que “los aguacates son un gran alimento. Esta es una prueba a la supuesta intención del USDA de mejorar la suerte de los

⁸² Avi Crane, “North American Free Trade Agreement”, *California Avocado Society Yearbook*, 76, Los Ángeles, California Avocado Society, 1992, pp. 146-147. Traducción de la autora.

⁸³ *Ibid.*, p. 147.

consumidores”.⁸⁴ Mientras estos debates tenían lugar en Estados Unidos, Calavo y Mission Produce abrieron plantas de empacamiento de aguacates en Michoacán con el propósito de empacar y enviar la fruta mexicana a Europa y Japón para evitar las potenciales pérdidas económicas que tendrían si la cuarentena fitosanitaria se levantaba en los años venideros.

En México, los productores michoacanos seguían buscando la forma de posicionar su producto en el mercado estadounidense. El año de 1997 fue un parteaguas para la industria. En dicho año, los michoacanos crearon la Asociación de Productores y Empacadores de Aguacate de Michoacán (APEAM) en respuesta a la exigencia del USDA de entrar en negociaciones con un solo organismo de productores para obtener la certificación de exportación a Estados Unidos. Los productores, empacadores y exportadores michoacanos interesados en obtener la certificación del USDA-APHIS y el gobierno mexicano decidieron agruparse entonces en la APEAM. Los objetivos de la APEAM, en palabras de su primer vicepresidente, Ricardo Vega López, eran “posicionar el aguacate Hass mexicano a nivel mundial, promover la imagen corporativa de la APEAM, ofrecer un producto de calidad suprema alrededor de los mercados internacionales, establecer presencia en los mercados internacionales y llevar a cabo campañas de promoción [del aguacate]”.⁸⁵ El mismo año de su fundación, mientras el gobierno mexicano aún se encontraba en negociaciones con su homólogo al norte para levantar por completo la cuarentena a los aguacates mexicanos, la limitada cosecha de California abrió una ventana de oportunidad para México en el mercado japonés. La asociación comenzó a negociar el envío de aguacates de Michoacán a la isla asiática durante todo el año, en lugar de unos cuantos meses, como lo hacía hasta ese momento. La efectividad de sus negociaciones le valió que, a finales de ese año, la APEAM tuviera ya 48 miembros productores enviando fruta a Canadá y Japón.⁸⁶

⁸⁴ Chris Kraul, “Farmers Fight Import of Mexican Avocados”, *Los Angeles Times*, 14 de agosto de 1995, sec. D, p. 1.

⁸⁵ Samuel Salazar García, Zamora Cuevas y Vega López, “Update on the Avocado Industry of Michoacán, México”, *California Avocado Society Yearbook*, 87, Los Ángeles, California Avocado Society, 2004-2005, p. 34.

⁸⁶ Giovanni Cavaletto, “The Mexican Avocado Industry Through the Eyes of a California Grower”, *California Avocado Society Yearbook*, 82, Los Ángeles, California Avocado Society, 1998, p. 50.

Probablemente por la presión de los consumidores en Estados Unidos, ejercida mediante la Unión de Consumidores de San Francisco, o quizá para facilitar la entrada a México de diversos productos de ese país tras la ratificación del TLC, el 31 de enero de 1997 el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal (APHIS por sus siglas en inglés) del USDA publicó un fallo en el que, finalmente, permitió importar aguacates mexicanos de huertas registradas en Michoacán a diecinueve estados del noreste estadounidense.⁸⁷ El USDA reconoció en un comunicado de prensa que la decisión traería severos daños económicos a los productores de California y Florida. Aun así, estimaba un beneficio de aproximadamente 250 millones de dólares para los consumidores de su país. Este beneficio, argumentaba el USDA, sobrepasaría la pérdida, estimada entre 1.4 y 11 millones de dólares, para los productores estadounidenses.⁸⁸ Los agricultores de California organizaron manifestaciones públicas, aludiendo no al perjuicio económico de dicha medida para la industria, sino a razones fitosanitarias. En sus demostraciones, argumentaban que las pruebas realizadas en las huertas mexicanas eran insuficientes para demostrar la ausencia de plagas de insectos que representaban un peligro para el agro estadounidense.⁸⁹ La industria del servicio de alimentos contrarrestó sus argumentos al alegar que, dado que los agricultores mexicanos podían producir aguacates por alrededor de 25 por ciento de lo que les costaba a los californianos, los productores se escondían tras el pretexto de las preocupaciones fitosanitarias para mantener, en realidad, su ventaja competitiva en el mercado de Estados Unidos.⁹⁰

Aunque las directrices del USDA para exportar aguacate mexicano a Estados Unidos imponían condiciones estrictas, los productores de Michoacán asumieron el levantamiento parcial de la cuarentena que había perdurado por 83 años como una victoria inicial en la batalla con sus contrapartes en California. Los términos tanto de la batalla como de la supuesta victoria son

⁸⁷ Los diecinueve estados que primero recibieron aguacates de Michoacán fueron Connecticut, Delaware, Illinois, Indiana, Kentucky, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, New Hampshire, New Jersey, New York, Ohio, Pennsylvania, Rhode Island, Vermont, Virginia, West Virginia y Wisconsin.

⁸⁸ Lois Stanford, "Constructing 'Quality'", *op. cit.*, pp. 293-310.

⁸⁹ L. Stanford y J. Hogeland, *op. cit.*, p. 1271.

⁹⁰ *Ibid.*, p. 1272.

muy debatibles. Aunque es cierto que la oposición de los productores californianos no pudo frenar la gradual apertura del mercado estadounidense, también lo es que las asociaciones productoras más grandes de dicho estado encontraron maneras ingeniosas de hacerle frente. El primer año que Michoacán envió aguacates a Estados Unidos, Calavo tenía ya tres años operando su planta de procesamiento de guacamole en Mexicali y para 1998 estaba concluyendo la construcción de una gran planta empacadora de aguacate nada menos que en el corazón de la producción mexicana, la ciudad de Uruapan.⁹¹ Estas operaciones consolidaron la presencia de Calavo en México y el interés de la cooperativa de productores californianos en exportar aguacates mexicanos. En otras palabras, Calavo se encontraba en un proceso de franca transición de cooperativa de productores de California a empresa trasnacional de empacamiento y procesamiento de aguacates con plantas tanto en Estados Unidos como en México (y Chile). Calavo hacía guacamole en Mexicali y se preparaba para empacar aguacates michoacanos que serían enviados a Estados Unidos, al mismo tiempo que los productores que la cooperativa suponía representar en California protestaban contra la importación de la fruta mexicana.

Al concluir la primera temporada en la que Michoacán envió aguacates a algunos estados de la Unión Americana, 1997-1998, los productores mexicanos obtuvieron alrededor de 67 centavos de dólar por libra.⁹² Estos retornos reforzaron el optimismo local de acceder al lucrativo mercado estadounidense. Los envíos se habían mantenido en grandes volúmenes, 13 millones de libras manejadas por relativamente pocas manos, lo que ayudó a minimizar las posibles dificultades en el mercado. Los líderes de la industria en Michoacán siguieron las directrices del plan de exportación del USDA al pie de la letra y desarrollaron una relación de mutuo respeto con los inspectores de la agencia estadounidense en las huertas michoacanas. Los intermediarios con experiencia en el manejo de aguacate de California comercializaron la mayor parte del volumen del producto michoacano, asegurando una fácil transición de los suministros de California y Chile a la fruta mexicana en los mercados del noreste. A pesar de las pocas semanas difíciles en

⁹¹ *Ibid.*, p. 1271.

⁹² Cavaletto, *op. cit.*, p. 53.

que los michoacanos enviaron más fruta de la que el mercado podía manejar, la temporada fue exitosa en retorno de efectivo. En palabras del productor de aguacate californiano Giovanni Cavaletto, “el estereotipo de México como un gran productor de aguacate, pero un comercializador ingenuo, ya no aplica. Para ser competitivos, los productores de California debemos comprender estos cambios y los desafíos que representan”.⁹³

En esa primera temporada, la de 1997-1998, predominó un tono fatalista en la reunión anual de la CAS. Mark Affleck, presidente y director ejecutivo de la CAC, advirtió a sus miembros: “Nos estamos moviendo hacia un nuevo ‘giro’ histórico para los productores de aguacate de California, en el que las presiones geopolíticas son ahora la parte dominante del juego”.⁹⁴ Según Affleck, “el 5 de febrero de 1997, cuando el USDA finalmente permitió la importación de aguacates mexicanos”, “fue nuestra bienvenida oficial al mundo geopolítico del siglo XXI, en el que la ciencia puede ser castrada y pisoteada en nombre del comercio”.⁹⁵ Affleck aseguró después que se enfrentaba a un gran dilema: vencer al nuevo competidor o unir fuerzas con él. “Estoy tratando de analizar todos estos temas estratégicos teniendo en cuenta a más de seis mil productores que me dieron su voto [de confianza].” “En un oído, escucho... lucha, lucha, lucha para preservar nuestros mercados y vencer a los competidores. En el otro oído, escucho... detén la competencia cara a cara y despierta a la realidad de que debemos unir fuerzas con otros productores”.⁹⁶

Aparentemente, Affleck no pudo llegar a una decisión contundente ya que ese mismo año anunció dos estrategias complementarias para hacer frente a la producción mexicana. La comisión mantendría un “compromiso inquebrantable con California Avocados como marca (a través de programas de *marketing* de consumo constantes y sólidos)”. Al mismo tiempo, debido al contexto, la CAC también buscaría “capturar y controlar el territorio en el que tenemos MERCADO PRINCIPAL (al oeste del [río] Misisipi), y abrir y desarrollar ALIANZAS con otros proveedores (para desarrollar mercados

⁹³ *Ibid.*, p. 53. Traducción de la autora.

⁹⁴ Mark Affleck, “Looking for the Future: The California Avocado Industry’s “Fourth Turning”, *California Avocado Society Yearbook*, 81, Los Ángeles, 1997, p. 175. Traducción de la autora.

⁹⁵ *Ibid.*, p. 177.

⁹⁶ *Ibid.*, p. 190.

al este de Misisipi)".⁹⁷ En otras palabras, Affleck anunció que la CAC seguiría promocionando la fruta como aguacates de California para mantener el dominio en su mercado principal y fomentaría alianzas con productores mexicanos en los territorios donde se comenzaban a comercializar los aguacates de Michoacán en invierno.

Calavo tenía otros planes. En una entrevista de 1998, el nuevo presidente de la compañía comentó: "Obviamente estamos en un modo [de operación] de empresa con accionistas más que en un modo [de operación] de cooperativa de productores. Pero la decisión de mandar a Calavo a la bolsa es del consejo de administración. Iremos a cualquier lugar del mundo que creamos apropiado para Calavo".⁹⁸ Para 1999, el tercer invierno en que Michoacán envió aguacates al noreste estadounidense, los productores de Calavo cultivaban 40 por ciento de la producción de California y manejaban 35 por ciento de las importaciones chilenas y 30 por ciento de las importaciones mexicanas.⁹⁹ Con su empacadora en Uruapan y sus importaciones de aguacate de Nueva Zelanda, Chile y México, Calavo comenzó a parecerse de forma más acelerada a las corporaciones multinacionales, como Chiquita o Dole, que a una cooperativa de productores asentada en California.

En el proceso de apertura de mercados y libre comercio, los dueños de huertas de aguacate en California se preocuparon, probablemente de manera genuina, por las prácticas culturales que protegerían sus huertos de plagas externas y las medidas de riego que les permitirían mantener los volúmenes de cultivo en aumento. Su preocupación no carecía de fundamento pues la producción californiana estaba lidiando con una plaga de moscas de la fruta. La intranquilidad de los productores californianos incrementaba a medida que la industria aguacatera en Michoacán se organizaba mejor bajo la coordinación de la APEAM e invertía más recursos humanos y capital con el objetivo de que el USDA levantara las restricciones que impedían la entrada del fruto michoacano a todo el territorio estadounidense todo el año.

En el 2000 la APEAM financió un estudio de siete millones de pesos con el objetivo de determinar si el aguacate comerciable cultivado en Michoacán

⁹⁷ *Ibid.*, p. 191. Énfasis en original.

⁹⁸ Citado en Stanford y Hogeland, *op. cit.*, p. 1273.

⁹⁹ *Ibid.*, pp. 1271-1272.

hospedaba a la mosca de la fruta. La Secretaría de Agricultura de Michoacán, la Secretaría de Economía de México y el Instituto Mexicano de Ecología proporcionaron financiamiento complementario para el estudio.¹⁰⁰ Los entomólogos Martín Ramón Aluja Schuneman Hofer, Francisco Díaz Fleischer y José Arredondo fueron los encargados de realizar las pruebas en seis huertas michoacanas ubicadas a tres distintas alturas sobre el nivel del mar en dos distintos momentos, de agosto a octubre de 2001 y de abril a junio de 2002.¹⁰¹

En 2004 los científicos publicaron los resultados de su estudio en el *Journal of Economic Entomology*, la revista entomológica más citada del mundo. Explicaron que para determinar el estado de portador de la mosca de la fruta es fundamental identificar entre las variedades del fruto y sus diferentes niveles de susceptibilidad a la infestación. Los científicos mexicanos consideraron que, de lo contrario, los investigadores pueden considerar todos los cultivos de un producto como huéspedes de la plaga, lo que lleva a cuarentenas innecesarias. Ese fue el caso, argumentaban, de E.W. Rust en 1918 y G. Bush en 1957, cuando concluyeron que los aguacates en general, sin identificar diferentes cultivos, eran portadores de *Anastrepha spp.*, esos estudios habían servido para justificar las cuarentenas impuestas por el USDA.¹⁰² Por lo tanto, Aluja, Díaz y Arredondo practicaron pruebas en aguacates de la variedad Hass específicamente, cultivados solo en Michoacán. Naturalmente, siendo la APEAM la principal fuente de financiamiento, los científicos centrarían su investigación en el producto de exportación michoacano. Aluja y sus colegas concluyeron que “la *P. Americana* Hass producida comercialmente en México no es un huésped natural de *A. ludens*, *A. obliqua*, *A. serpentina* y *A. striata*”.¹⁰³

Aluja, Díaz y Arredondo también explicaron cómo se pudo haber originado la confusión inicial de los investigadores y cultivadores de California respecto a las moscas de la fruta. Los entomólogos argumentaron que existe

¹⁰⁰ Martín Aluja, Francisco Díaz-Fleischer y José Arredondo, “Nonhost Status of Commercial *Persea Americana* ‘Has’ to *Anastrepha Ludens*, *Anastrepha Obliqua*, *Anastrepha Serpentina*, and *Anastrepha Striata* (Diptera: Tephritidae) in Mexico”, *Journal of Economic Entomology*, 97, núm. 2, 2004, p. 293.

¹⁰¹ *Ibid.*, p. 293.

¹⁰² *Ibid.*

¹⁰³ *Ibid.*, p. 306.

una distinción entre un huésped artificial y uno natural. Frutos de corte como los plátanos, tomates, higos y aguacates, expuestos a hembras grávidas de *A. ludens* en condiciones artificiales de laboratorio, sirven como sustratos adecuados para la oviposición y el subsecuente desarrollo larvario.¹⁰⁴ En condiciones artificiales, como un alto impulso de oviposición de las hembras y una situación de no elección, como que a la mosca solo se le presente un tipo de fruta durante un periodo prolongado, muchas especies de frutas y hortalizas pueden servir como “huéspedes artificiales”. “Frutos como estos, en nuestra opinión, solo pueden considerarse huéspedes artificiales y no deben tratarse como huéspedes naturales en los protocolos de cuarentena”,¹⁰⁵ aseguraron los investigadores. De 5200 aguacates colgando en el árbol, pero expuestos intencionalmente por los científicos a la actividad de oviposición de 26000 hembras grávidas de *A. ludens*, *A. obliqua*, *A. serpentina* y *A. striata*, tanto criadas en laboratorio como silvestres, con un alto impulso a la oviposición, solo cuatro terminaron infestados por *A. ludens*. Incluso en esos casos, no emergieron adultos.¹⁰⁶ Durante un año, los entomólogos y su equipo diseccionaron individualmente un total de 9315 aguacates Hass comercialmente maduros, tanto colgando en el árbol como caídos al suelo en la huerta y también los que ya habían sido transportados a los centros de empaque. En ninguno encontraron huevos o larvas de moscas de la fruta.¹⁰⁷

El equipo de investigadores mexicanos concluyó entonces que los aguacates Hass son naturalmente resistentes al ataque de estas moscas. “Primero notamos que los aguacates Hass desarrollaron ‘callos’ endurecidos alrededor de los huevos que se habían depositado en la pulpa”. “El callo, junto con el tejido en regeneración, probablemente podría causar la muerte de los huevos por asfixia”. “Probablemente, los frutos debilitados por enfermedades o sequía”, como los árboles hawaianos que fueron sometidos a pruebas en estudios anteriores, “pierden parcialmente su capacidad para formar callos rápidamente o para regenerar tejido dañado”.¹⁰⁸

¹⁰⁴ La oviposición es la implantación o difusión de huevos plenamente desarrollados a través de la hembra.

¹⁰⁵ Aluja, Díaz-Fleischer y Arredondo, *op. cit.*, p. 306.

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 304.

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 306.

¹⁰⁸ *Ibid.*, p. 307.

Una vez más, el contexto ecológico de la Meseta Purépecha demostró ser excepcionalmente adecuado para cultivar aguacate Hass. El tipo de suelo andosol dominante en la región, llamado localmente *topure*, que significa “polvo” en la lengua purépecha, evita que el sistema de raíces del árbol del aguacate se pudra; la abundante lluvia anual alimenta al árbol sin necesidad de costosos proyectos de riego; el terreno montañoso facilita que el agua corra por la ladera en lugar de estancarse y pudrir la sensible raíz del árbol de aguacate; el clima templado de la Meseta Purépecha es ideal para que el fruto alcance madurez pendiente en el árbol y le permite desarrollar callos alrededor de los huevecillos de especies invasoras que lo hacen menos vulnerable a plagas naturales como la mosca de la fruta.

Unos meses después de la publicación del estudio de los científicos mexicanos, el 30 de noviembre de 2004, el APHIS publicó en el Registro Federal de Estados Unidos una enmienda a las normas que rigen la importación de frutas y hortalizas “para ampliar el número de estados en los que aguacates Hass frescos cultivados en huertos certificados de los municipios aprobados de Michoacán, México, pueden distribuirse”.¹⁰⁹ El APHIS permitió “la distribución de aguacates durante todos los meses del año. En los primeros dos años posteriores a la fecha de vigencia de esta medida, los aguacates se pueden distribuir en todos los estados, excepto en California, Florida y Hawái [los productores de aguacate en Estados Unidos]; después de dos años, los aguacates podrán distribuirse en todos los estados. Estamos tomando esta acción en respuesta a una solicitud del gobierno de México”.¹¹⁰

Después de 93 años de prohibición, México exportó aguacates Hass de Michoacán durante todo el año a todo el territorio de Estados Unidos por primera vez en 2007. Es difícil creer que el APHIS levantó por completo la Cuarentena 12 a los aguacates mexicanos debido a la precisión de un estudio financiado casi en su totalidad por la propia industria mexicana del aguacate. No parece descabellado considerar que, hasta cierto punto, los productores californianos tenían razón al suponer que el interés de la APHIS en levantar la restricción era permitir la exportación de productos económicamente más sólidos a México con base en los términos del TLC, sin la resis-

¹⁰⁹ “Mexican Avocado Import Program”, *Federal Register*, Rules and Regulations, 69, núm. 229, 30 de noviembre de 2004, p. 69748. Traducción de la autora.

¹¹⁰ *Ibid.*

tencia del gobierno mexicano. Sin embargo, las preocupaciones de los productores californianos de importar plagas de México al permitir la entrada de aguacates michoacanos a Estados Unidos también se basaron más en sus temores sobre el impacto económico que tal medida tendría en su industria que en la salubridad del agro californiano. El estudio de los entomólogos mexicanos le dio a la APHIS una manera fácil de abrir el mercado del aguacate al demostrar que los temores de los californianos carecían de fundamento.

Sin embargo, incluso si el aguacate Hass michoacano no era huésped natural de *A. ludens*, *A. obliqua*, *A. serpentina* y *A. striata*, los aguacatales de California aún mostraban una creciente presencia de plagas comercialmente importantes. Los esfuerzos de la CAC por ayudar a los productores de California a combatir nuevas plagas arrojaron algunos resultados significativos en 2005, dos años antes del primer envío de aguacates michoacanos a todo el territorio estadounidense. Ese año, como ya se señaló, el APHIS levantó la cuarentena para los aguacates mexicanos, excepto en los estados productores. En la reunión anual de la CAS de ese año, Mark S. Hoddle, entomólogo de la Universidad de California en Riverside (UC Riverside), dijo que aunque históricamente “plagas importantes, como las araña de invernadero, el ácaro marrón del aguacate, el ácaro de seis puntos y el gusano omnívoro, se han mantenido por debajo de los niveles económicamente perjudiciales por enemigos naturales”, la situación estaba cambiando lentamente desde 1982.¹¹¹ Según la investigación de Hoddle, un conducto que facilita la invasión podría ser el contrabando de ramas con hojas, plantas enteras y yemas y no la pieza de aguacate, “porque todas estas plagas se alimentan y se reproducen *casi exclusivamente en las hojas del aguacate*”.¹¹² En este sentido, la pieza de fruta difícilmente portaría estas plagas, que más bien estarían en el follaje de la planta.

Algo interesante ocurrió cuando el Programa de Investigación de Enfermedades y Plagas Exóticas de UC Riverside financió un estudio de dos años utilizando técnicas moleculares para determinar el área de origen de la

¹¹¹ Mark S. Hoddle, “Invasions of Leaf Feeding Arthropods: Why Are So Many New Pests Attacking California-Grown Avocados?”, *California Avocado Society Yearbook*, 87, Los Ángeles, California Avocado Society, 2004, p. 87. Traducción de la autora.

¹¹² *Ibid.*, p. 74. Énfasis añadido.

araña del aguacate en México y Centromérica. Los científicos examinaron la genética de la población de arañas del aguacate utilizando ADN mitocondrial (ADNmt) y marcadores microsátélites. Las secuencias de ADNmt revelaron tres linajes geográficamente distintos y divergentes de las arañas del aguacate. En los tres casos se estimó que el centro de origen se ubicaba en la región que va desde la Sierra Purépecha hasta Guatemala. Sin embargo, resultados más específicos señalaron a Coatepec Harinas como el punto de inicio.¹¹³ La identificación de esta región como origen de la población de plagas de California tiene sentido, considerando que en Coatepec Harinas, Estado de México, se concentraba un gran banco de germoplasma de aguacate y una estación de mejoramiento, la Fundación Salvador Sánchez Colín-Cictamex, que investigadores y productores extranjeros visitaban con regularidad. Por lo tanto, el estudio concluyó que “esta región donante puede ser una fuente probable de introducciones previas de plagas de aguacate”.¹¹⁴ En otras palabras, la investigación de Hoddle determinó que, probablemente, las plagas que afectaban los cultivos de California fueron traídas de México, particularmente del Estado de México, por científicos mexicanos y estadounidenses que investigaban e intercambiaban conocimientos respecto de la producción de aguacate y no directamente por los aguacates que comercializan los productores y empacadores michoacanos.

REFLEXIONES FINALES

La extraordinaria popularidad que el aguacate ha adquirido más allá de las fronteras de México en las últimas décadas ha quedado de manifiesto, quizá con mayor ahínco, en el mercado estadounidense. En los últimos veinte años, el consumo de aguacate per cápita en aquel país se incrementó en 440 por ciento.¹¹⁵ Este notorio incremento coincide con la celebración del TLC en 1994, el cual abrió los mercados de la región a la libre competencia y, después de tres años, las mesas de los estadounidenses al aguacate mexicano. Sin embargo, limitar la relación entre las industrias de aguacate de Michoacán

¹¹³ *Ibid.*

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 79.

¹¹⁵ Global Forest Watch, “Forests Falling Fast to Make Way for Mexican Avocado”, *Global Forest Watch Blog*, en <https://www.globalforestwatch.org/blog/commodities/forestsfalling-fast-to-make-way-for-mexican-avocado/> [fecha de consulta: 20 de marzo de 2019].

y California a la producción y el consumo a raíz de la celebración del TLC es inexacto. Si bien es cierto que la libre competencia de inicios de los 2000 facilitó el constante abastecimiento de aguacates de México a Estados Unidos y, en consecuencia, el acercamiento del paladar estadounidense a una fruta que hasta antes era poco conocida en dicho país, también lo es que los vínculos aguacateros entre ambas naciones anteceden al tratado casi por cien años.

El aguacate es originario de la región cultural de Mesoamérica, pero la *industria* del aguacate y la formación de una identidad grupal como *aguacateros* surgió, en primera instancia, en California a inicios del siglo xx, cuando exploradores agrícolas, investigadores de la Universidad de California y agricultores californianos consolidaron la primera industria aguacatera en Norteamérica. Pocos años después, en los cincuenta, los productores mexicanos comenzaron a dar forma a la industria aguacatera michoacana que, desde sus inicios, se encontró significativamente vinculada a su homóloga en California. Esta conexión no respondía a una relación de producción y consumo, sino a la cooperación que mantenían los productores de aguacate en ambos lados de la frontera. A medida que la producción aguacatera mexicana crecía aceleradamente, el tono de la relación entre los productores californianos y michoacanos comenzó a cambiar. La cordialidad que les caracterizó desde los cincuenta hasta mediados de los ochenta comenzó a desvanecerse a la luz de los temores que la libre competencia traía a finales de siglo. En el modelo neoliberal dominante en los años noventa, en los albores del TLC, la cuarentena impuesta por el USDA a los aguacates mexicanos desde 1914 era difícil de sostener y, con ella, el dominio de los productores de California en el mercado doméstico.

En resumen, antes de la integración de mercados, las industrias aguacateras michoacana y californiana emergieron y se consolidaron como parte de un proceso birregional desde mediados del siglo xx por virtud de la comunidad de científicos, agrónomos y productores aguacateros que compartían. Sin embargo, tanto el dominio de la industria californiana en el mercado estadounidense desde los años treinta hasta finales del siglo xx, como la posterior hegemonía del aguacate michoacano en el consumo de este fruto en Estados Unidos, se deben a innovaciones biológicas y al entorno ecológico característicos de cada localidad. Ambas industrias se basan en el cultivo y la comercialización del aguacate Hass, el de mayor consumo en

el mundo en la actualidad. Dicho fruto es resultado del fitomejoramiento de la plántula del aguacate por productores californianos con material genético vegetal obtenido en América Latina. Así, la industria del aguacate en California se cimienta en la producción de un fruto cuya domesticación en México involucró múltiples generaciones de personas seleccionando, cultivando, intercambiando y consumiendo distintas variedades de aguacate. Asimismo, la industria michoacana se basa en el resultado de la experimentación biológica californiana del siglo xx, así como de la experticia de sus productores y del contacto que agrónomos mexicanos establecieron con ellos.

Ahora bien, la hegemonía michoacana como gigante de la producción aguacatera a nivel mundial se debe a la injerencia de un tercer agente que en múltiples ocasiones pasa desapercibido en la narrativa histórica del surgimiento de diversas industrias: el contexto ecológico. El clima, la topografía, la composición de los suelos y la precipitación pluvial de la Meseta Purépecha permiten a esta región liderar la producción de aguacates en México y el mundo. Del otro lado de la frontera, las heladas de invierno y las olas de calor de verano, la escasez de agua y la vulnerabilidad a plagas de las huertas de aguacate californianas, prácticamente anularon las posibilidades de los productores de California de competir con los michoacanos por el dominio del mercado doméstico de este fruto.

Es importante aquí distinguir entre productores e intermediarios encargados de comercializar el aguacate. No forman parte del mismo guacamole. Las compañías californianas sagaces supieron ajustarse a las nuevas dinámicas del libre mercado imperantes a finales del siglo xx y, dejando de lado los intereses de los productores a los que se supone debían representar, se transformaron en empresas trasnacionales en el negocio del empaquetamiento y comercialización de aguacates, incluida una importante proporción de la producción de los michoacanos. En este sentido, más que enfrentarse entre sí, los productores aguacateros californianos y michoacanos combaten el acaparamiento por parte de compañías trasnacionales de la mayor parte de las ganancias en el mercado global del aguacate, pero ese ya será tema de otro trabajo. ❧