

EL SURCO Y EL TERRITORIO.
EL MAÍZ LATINOAMERICANO: ENTRE LAS RAZAS Y LAS ÁREAS CULTURALES

Diana Alejandra Méndez Rojas
Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México
damendezr@institutomora.edu.mx
Sesión: “Territorios e Historia Ambiental en América Latina y la Península Ibérica I”

El maíz es un grano anclado en nuestra cotidianidad. Para los latinoamericanos es un invitado distinguido en nuestra mesa en las más variadas formas: tortillas, tostadas, tlacoyos, sopes, tamales, esquites o palomitas. El maíz es, sin duda, un articulador de nuestra convivencia. Al día de hoy contamos con un conocimiento muy detallado sobre la biología de este grano. Sabemos, por ejemplo, que es parte del género *Zea* y contiene cinco especies: *Zea diploperennis*, *Zea perennis*, *Zea luxurians*, *Zea mays* y *Zea nicaraguensis*. De éstas, *Zea mays* es la especie a la que corresponde el maíz como forma cultivada (Kato et al, 2009). Gracias a investigaciones filogenéticas y arqueológicas recientes, también sabemos que el ancestro silvestre del maíz, el teocintle, tuvo una importante presencia en el centro de la cuenca del Río Balsas, cerca del valle de Iguala en el estado de Guerrero en México, que propició su domesticación hace aproximadamente 9000 años (Matsuoka et al, 2002; Ranere et al, 2009). De manera que podemos considerar a esta área como la cuna del maíz y a México como el epicentro de la diversidad del grano. Del que se conocen, según diferentes autores, 41, 59 o 65 razas distintas en territorio mexicano (Kato et al, 2009).

¿Cómo fue que se construyó este conocimiento tan puntual sobre el maíz? ¿Quiénes participaron? ¿Cuáles fueron sus principales motivaciones e intereses? ¿Qué concepciones del territorio guiaron sus esfuerzos? Para responder conjuntamente a estas interrogantes en esta ponencia me referiré brevemente a los posicionamientos y colaboración de dos de los principales actores científicos de esta trama, entre las décadas de 1940 y 1950: el genetista Edgar Anderson y el geógrafo histórico Carl Sauer. Se verá que sus ideas anudaron en un largo proceso que paulatinamente transformó los vínculos humanos con el maíz, priorizando su dimensión como un artículo del mercado y menos como un bien común (Pureco, 2018). Se trata, por tanto, de un enfoque que desde las perspectivas de la historia transnacional y

ambiental se propone trazar algunos intercambios y circulación transnacional de la relación dinámica entre las personas y el maíz, una parte de la naturaleza no humana (Saunier, 2004; Leal y Soluri y Pádua, 2019).

Antes de entrar al tema central, es importante enfatizar que debido a que el maíz es un cultivo domesticado, su diversidad genética no es resultado exclusivo de la biología del grano, aún más importante ha sido la actividad humana que ha moldeado al maíz, según sus preferencias. Puede decirse que el maíz es un invento de las sociedades humanas y no un producto espontáneo de la tierra, pues su cultivo y reproducción exigen la solícita intervención de la mano creadora de mujeres y hombres (Salazar, 1971). Estos señalamientos permiten extraer dos consideraciones. La primera, es que el maíz y la humanidad tienen una relación intrínseca, pues el maíz no puede vivir sin la participación activa de personas dedicadas a su cultivo. La segunda, es que la diversidad biológica contemporánea del maíz es, simultáneamente, resultado y cúmulo del conocimiento humano relativo al manejo del grano.

La década de 1940 fue un período caracterizado por un creciente interés por desentrañar los misterios de la naturaleza del maíz. ¿Cómo explicar esta curiosidad? Partiendo del contexto estadounidense, dos elementos deben ser tomados en cuenta. Por un lado, que los campos del Medio Oeste incrementaron aceleradamente los rendimientos de la cosecha de maíz gracias a la extensión del uso de semillas híbridas y, por otro, que el maíz aumentó su valorización como un producto de exportación, a partir de la Segunda Guerra Mundial (Warman, 1995). Junto a estas circunstancias, debe considerarse la extensión de los usos industriales del maíz gracias al proceso de molienda por vía húmeda que permitió purificar sus componentes —almidón, aceite, proteínas y fibra— para convertirlos en productos industriales como ceras, aceites y pastas (Rausch et al, 2018). En suma, el maíz ocupaba un espacio privilegiado en la economía, que requería de la investigación científica para avanzar, pues el desarrollo de semillas híbridas demandó la inclusión continua de diversidad biológica. Esta serie de entramados explica que el maíz fuera un tema de debate entre especialistas que arribaron a la cuestión con trayectorias independientes, aunque coincidentes en algunas de sus prácticas. En aquel período no se tenía registro preciso de la amplia gama de maíces existentes, ni tampoco se conocía el punto exacto de su domesticación; aunque se intuía que el grano tenía un denso pasado en México y el istmo Centroamericano, sitios explorados por estadounidenses y europeos desde la década de 1920.

Uno de los primeros especialistas en dedicar sus mejores esfuerzos a responder las interrogantes que rodeaban al maíz fue Edgar Anderson. Anderson, se formó como genetista y taxónomo en Harvard University y comenzó sus indagaciones sobre el maíz como empleado en el Missouri Botanical Garden y asociado a la compañía de semillas Pioneer Hi-Bred Corn Company (Curry, 2021a). Su educación e intereses personales lo llevaron a centrar su atención en mejorar el sistema de clasificación del maíz y encontrar su origen. En el primer caso hizo una contribución perdurable en el tiempo, mientras que en la segunda cuestión no llegó a establecer datos concluyentes. A partir de 1940, Anderson emprendió viajes a México y Centroamérica para recolectar muestras de maíz (Stebbins, 1987), actividad que complementó con el intercambio de especímenes con colegas interesados en la cuestión, por ejemplo, con Paul Mangelsdorf, Hugh Cutler y Carl Sauer.

Junto a Cutler —botánico de Wisconsin University— Anderson desarrolló la categoría de raza, abrevando de los estudios sobre las “razas humanas”. En el caso del maíz, Anderson y Cutler postularon que la categoría de raza permitía distinguir con mayor precisión a poblaciones que compartían características en común —tanto de orden morfológico como genético— que lograban mantenerse a través de la reproducción panmíctica (al azar) y de la ocupación de un área definida (Anderson y Cutler, 1942). Así, un grupo racial es aquel que se forma de un número de razas que tienen caracteres decisivos en común, como la talla, el color y la textura. Consecuentemente, una sub-raza es aquella que difiere del tipo principal solo en detalle, como en la intensidad del color. Este sistema de clasificación, guiado por el conocimiento de la naturaleza del grano, difería de otros métodos “artificiales” apoyados en observaciones superficiales. Debido a esto para Anderson y Cutler la dimensión espacial o territorial no era una variable de primer orden para la clasificación, aunque reconocían que el espacio era necesario para rastrear el origen del grano. Helen Curry (2021b) señala que la implementación de la taxonomía racial se vinculaba con los usos que de la noción de raza se hacía en la antropología física, pues ambas derivaban de los trabajos clasificatorios del botánico sueco Carlos Linneo. Sin embargo, sostiene que los trabajos de Anderson no pueden ser comprendidos plenamente como la extensión de un proyecto informado por postulados racistas, pues los proyectos de preservación del grano responden a diferentes alicientes científicos y sociales. Como se ha referido, en este caso el interés respaldó la asociación entre investigación y el sector industrial.

Entre los interlocutores y colaboradores de Anderson, el intercambio con Sauer fue especialmente significativo por los contrastes en su visión. Sauer, se formó como geógrafo en la University of Chicago y posteriormente se estableció como profesor de la University of California en la sede principal en Berkeley. Sauer arribó al estudio del maíz a través de sus minuciosas indagaciones sobre la historia, cultura y paisaje de México, sustentadas con trabajo de campo. Su propuesta general fue la de las “áreas culturales”, según la cual, todo espacio es resultado de un proceso histórico en el que han participado sucesiones de culturas que la conforman (Vargas, 2012). En esta línea de análisis la agricultura se presentó a Sauer como un intrincado de las relaciones culturales a lo largo del tiempo, cuya evidencia se encontraba en la diversidad de maíces reproducidos por razones económicas y extra económicas. Lo que significaba que las variedades cultivadas en un territorio descendían de tipos que fueron previamente seleccionados y solían estar adaptados a las necesidades del ambiente y de las personas de la región.¹ Estudiando al maíz, Sauer esperaba encontrar respuestas sobre el cambio cultural. A diferencia del enfoque desarrollado por Anderson y Cutler, Sauer consideraba la espacialidad en el núcleo de la explicación sobre la diversidad del maíz, para ello complementaba con la noción de paisaje, entendido como la unidad del territorio y la cultura. De esta manera, el paisaje se tornaba en el concepto clave para el abordaje de la intervención y/o manejo de la naturaleza (Urquijo y Barrera, 2009).

Las diferencias y matices en las interpretaciones de Anderson y Sauer no fueron un impedimento para que ambos mantuvieran contacto, por el contrario, los animó a mantener una intensa comunicación epistolar para compartir sus hallazgos. Una de las razones que alentó a Sauer fue su diagnóstico al respecto de que los tipos “raros” de maíz no sobrevivirían a la convivencia con tipos comerciales (por la contaminación biológica y por el reemplazo humano), de manera que resultaba imprescindible actuar velozmente en la recopilación. Aunque con objetivos distintos, Anderson y Sauer iniciaron un profuso intercambio de material, en ocasiones mediado por otros personajes. Por ejemplo, en 1941 Sauer envió a Anderson mazorcas que la antropóloga Isabel Kelly había recolectado en sitios de Jalisco, provenientes de comunidades que no habían sido visitadas por estadounidenses o europeos.²

¹ Carta de Carl Sauer a J. D. LeGron del 22 de mayo de 1943, Carl Ortwin Sauer Papers, Bancroft Library, BANC MSS 77/170c, Box 4, U.S. Coordinator of Latin American Affairs.

² Carta de Carl Sauer a Edgar Anderson del 10 de octubre de 1941, Carl Ortwin Sauer Papers, Bancroft Library, BANC MSS 77/170c, Box 6, Edgar Anderson.

Para Sauer este envío era importante debido a que esperaba que los resultados arrojaran pistas sobre la difusión cultural. En contraparte, Anderson le confió algunas de las dificultades que encontró al tratar de publicar trabajos respaldados en materiales reunidos a través de exploraciones, así, por ejemplo, le informó que casi le habían rechazado un artículo debido a que se apoyaba en la examinación de maíz “prehistórico”.³ Este ejercicio de intercambio también les permitió ampliar el registro de datos que ellos, o sus colaboradores, tomaban al momento de la recolección; así, Anderson insistió en que se apuntaran las cualidades del suelo y Sauer que se incluyeran las distribuciones tribales.⁴

En 1941 Sauer fue contratado por la Fundación Rockefeller (FR) para realizar una campaña que estimara la viabilidad de iniciar proyectos de colaboración agrícola en la región. Sauer informó a Anderson de esta tarea y acordó recopilar muestras de maíz para compartirlas con él. Además de reunir mazorcas, este viaje permitió a Sauer delinear con mayor claridad su posicionamiento respecto a los riesgos de introducir variedades comerciales bajo el modelo estadounidense, pues consideraba que erosionarían la rica diversidad del maíz americano. Para Sauer era importante evitar que la extinción biológica experimentada en el *Corn Belt* estadounidense no se repitiera en el subcontinente. Por ello, en su informe dirigido a la FR Sauer insistió en que era errónea una intervención científico- tecnológica que no tomará en cuenta el daño potencial a la diversidad del maíz, tanto por parte de científicos estadounidenses como de agrónomos mexicanos (Gutiérrez, 2017). En 1943, al referirse a su experiencia recolectando maíces en México y en el área del Mississippi, Sauer insistía en que “era probable que cualquier región productora de maíz poseyera un *stock* básico que se adapte mejor a las necesidades de esa localidad y su gente que cualquier *stock* extranjero”.⁵ Por lo que prevenía sobre el peligro de liberar especímenes que contaminaran a los locales. Este veredicto hizo que Sauer fuera reservado de colaborar activamente en los programas que la FR inició en América Latina en la década de 1940 y 1950, a los que Anderson fue más cercano. Ahora bien, esta circunstancia no generó una brecha entre ellos, pues mantuvieron un canje de materiales y al paso del tiempo extendieron sus disquisiciones a otras especies.

³ Carta de Edgar Anderson a Carl Sauer del 13 de octubre de 1941, Carl Ortwin Sauer Papers, Bancroft Library, BANC MSS 77/170c, Box 6, Edgar Anderson.

⁴ Carta de Carl Sauer a Edgar Anderson del 27 de octubre de 1941, Carl Ortwin Sauer Papers, Bancroft Library, BANC MSS 77/170c, Box 6, Edgar Anderson.

⁵ Carta de Carl Sauer a J. D. LeGron del 22 de mayo de 1943, Carl Ortwin Sauer Papers, Bancroft Library, BANC MSS 77/170c, Box 4, U.S. Coordinator of Latin American Affairs.

La propuesta de clasificación racial de Anderson cobró visibilización internacional en el marco de las labores del Comité de Preservación de Variedades Indígenas del Maíz. Este Comité se conformó en 1951 en Estados Unidos con la meta de promover un intercambio científico en América Latina, capaz de evitar la pérdida de variedades que se consideraron vulnerables frente a la convivencia con semillas híbridas y reservar material genético para futuras pruebas comerciales.⁶ De forma concreta se esperaba que la recopilación sistemática apoyará el mantenimiento de la industria maizera del Medio Oeste. El Comité fue financiado a través del Punto IV y contó con la colaboración de diversas instancias que, además de alentar la preservación, favorecieron la experimentación, entre ellas: la National Science Academy, el National Research Council, la Technical Cooperation Administration, la Office of Inter-American Affairs y la FR. Para estas instituciones se tornó evidente la complementariedad entre la preservación, clasificación y experimentación.

La coordinación de las tareas quedó a cargo de científicos experimentados en el cultivo de maíz, genetistas, botánicos y administradores, asentados en Estados Unidos. Además de Anderson, otros miembros destacados fueron: William Brown –Genetista del Departamento de Cultivos de Pioneer Hi-Bred Corn Company–, Merle T. Jenkins –Agrónomo principal en Investigaciones de Maíz del USDA– y Paul Mangelsdorf –Director del Museo Botánico de Harvard University y colaborador privilegiado de la FR.⁷ Es significativo que Sauer no tomara parte en las actividades del Comité, lo que se explica por sus opiniones anteriormente señaladas.

El plan del Comité se concretó a través de dos acciones. La primera, fue el establecimiento de tres centros de recolección y almacenamiento que cubrieron la mayor parte del continente, estos fueron: la Escuela Nacional de Agricultura (asociada al Programa Agrícola Mexicano de la FR), la estación experimental “Tulio Ospina” en Medellín (asociada al Programa Agrícola Colombiano de la FR) y la Escola “Luiz de Queiroz” en Piracicaba (adscrita a la Universidad de Sao Paulo). Adicionalmente, se integró una colección parcial en el USDA en Maryland.⁸ La segunda, fue la edición de una serie de publicaciones, bajo el título *Races of Maize*. Estos libros se dedicaron a la clasificación de los tipos del grano en parámetros

⁶ National Academy of Sciences- National Research Council- Committee for the Preservation of Indigenous Strains of Maize- Proposal for a Grant Research, RAC Collection RF, RG 6.13, Series 1.1, Box 12, Folder 142.

⁷ Ibid.

⁸ Ibid.

taxonómicos, botánicos, genéticos y citológicos y fueron guiados por la noción de raza de Anderson. Se imprimieron volúmenes sobre México Cuba, Colombia, Centroamérica, Brasil, Bolivia, el Caribe, Chile, Perú, Ecuador y Venezuela. Anderson asumió la responsabilidad de asesorar a los expertos que como él viajaron a América Latina para trabajar en la redacción de los libros, concretamente a Brown —su ex alumno— y a Barbara McClintock —empleada de la Carnegie Institution.

Las fases de recolección, clasificación y publicación de los libros, contaron con la activa participación de agrónomos latinoamericanos quienes aportaron sus conocimientos teóricos y prácticos, al igual que sus aptitudes personales. Para los administradores era de especial importancia que la recopilación estuviera a cargo de latinoamericanos pues coincidían en que el factor fundamental para completar la colección era la capacidad de los individuos para internarse en el territorio —en ocasiones durante varios meses— y negociar el intercambio con los pobladores indígenas. En algunos casos mediados por agrónomos, religiosos, terratenientes o agentes de misiones agrícolas. Se entendía que los estadounidenses no contaban con la imagen requerida para tal función. Entre los participantes merecen mención el brasileño Friedrich Brieger, el mexicano Efraím Hernández Xolocotzi, el guatemalteco Alejandro Fuentes Orozco, el costarricense Alfredo Carballo Quirós y el colombiano Víctor Manuel Patiño.

Debido a que el maíz es un cultivo domesticado, incapaz de crecer de forma silvestre, el proceso de recolección fue en cierto modo un examen antropológico y etnográfico de los usos tradicionales del maíz. Esta cuestión generó debate pues mientras algunos consideraban útiles los conocimientos indígenas en el proceso de recolección (y clasificación), otros mostraron su desdén. Lo que subyacía en esta discusión era la asimilación o negación de la interdependencia entre el maíz y el saber de sus cultivadores, y de la reproducción de ambos como conjunto. Curry menciona que “el Comité no podía pensar en el maíz "indígena" sin los pueblos indígenas y, sin embargo, tenía que hacerlo para lograr su objetivo a largo plazo: conservar ese maíz a perpetuidad sin la ayuda de sus cultivadores” (Curry, 2021b). Así, aunque los volúmenes incluyen algunos datos sobre las prácticas relacionadas al maíz, no se incluyó un análisis fundamentado del sustrato cultural. Por el contrario, se trató de un proyecto que contribuyó a la deslocalización de la naturaleza, de los campos de cultivo hacia los laboratorios y bancos (Gutiérrez, 2017).

En cuanto a la concepción espacial del Comité, es oportuno decir que la línea divisoria que se marcó para separar el espacio de recolección y de clasificación fueron las fronteras nacionales, a pesar de que existía conciencia respecto a que la difusión del maíz ignora las fronteras políticas y que gran parte de ésta había ocurrido antes del establecimiento de los límites nacionales. Esta manera de operar condujo a muchas imprecisiones pues, aunque un tipo de maíz se encontrara en diversas zonas eso no significaba que fuera más representativo del país que lo describió primero. De manera que fue absolutamente arbitrario asignar a determinadas razas una “nacionalidad”. Lo que, sin embargo, se explica en el ánimo clasificatorio de seguir una división territorial política y no establecer diferentes escalas marcadas por características ambientales o culturales. Si Sauer hubiera participado en este proyecto, quizá habría influido en el establecimiento de otras escalas de trabajo, relacionadas a la concepción de área cultural.

Como he procurado mostrar a lo largo de mi intervención, conocer cómo se ha construido el conocimiento en torno al maíz, identificar quiénes han participado, cuáles han sido sus motivaciones y cuál fue su comprensión del territorio, nos permite acceder con mayor detalle a los procesos que dieron estructura a los usos contemporáneos del grano y entender el modo en que se inscribieron en paisajes específicos, entre ellos, el alentado por la revolución verde. En este caso, me he referido puntualmente a las ideas y colaboración entre Anderson y Sauer, y a la resonancia que la categoría de raza adquirió en el curso de las actividades del Comité de Preservación de Variedades Indígenas del Maíz. Ahora bien, el maíz no sólo es crucial por su pasado, lo es también respecto a su presente. En años recientes, la pesquisa genética del maíz, la arqueología y los movimientos sociales han dado nueva vida al maíz nativo. De las luchas agrarias es oportuno decir que en México el maíz se encuentra ligado a la territorialidad. Por tal razón, algunas de las reivindicaciones, indígenas y campesinas, se han alzado en contra de la destrucción neoliberal del ancestral paradigma con que organizan su trabajo y su vida, el cual no solo establece una forma de producir sino también de vivir, esto es, un conjunto de relaciones que colocan en sitio privilegiado al maíz (De la Torre, 2019).

ARCHIVOS

BANC- Bancroft Library, University of California, Berkeley, Estados Unidos.

RAC- Rockefeller Archive Center, Nueva York, Estados Unidos.

BIBLIOGRAFÍA

Anderson, E. y Cutler C. (1942). *Races of Zea Mays. Their Recognition and Classification*.
Missouri: Annals of Missouri Botanical Garden.

Curry, H. (2021a). *Endangered Maize: Indigenous Corn, Industrial Agriculture, and the Crisis of Extinction*. Manuscrito inédito, bajo contrato con la University of California Press.

Curry, H. (2021b). *The Races of Maize: Taxonomies of the Past and Prejudices of the Present*.
[en prensa]

De la Torre, O. (2019). *Maíz, autonomía y territorio. Dimensión constituyente de Derechos Humanos en México*. México: Akal.

Gutiérrez, N. (2017). *Cambio agrario y revolución verde: Dilemas científicos, políticos y agrarios en la agricultura mexicana del maíz, 1920-1970*. (Tesis de Doctorado inédita). El Colegio de México, México.

Kato, T. y C. Mapes y L. Mera y J. Serratos y R. Bye (2009). *Origen y diversificación del maíz. Una revisión analítica*. México: UNAM-CONABIO.

Leal, C. y J. Soluri y J. Pádua (Eds.) (2019). *Un pasado vivo. Dos siglos de historia ambiental latinoamericana*, Bogotá: Fondo de Cultura Económica- Universidad de los Andes.

Matsuoka, Y. e Y. Vigouroux y M. Goodman y J. Sánchez y E. Buckler y J. Doebley (2002). *A Single Domestication for Maize Shown by Multilocus Microsatellite Genotyping*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99/9, pp. 6080-6084.

Pureco, A. (2018). “El maíz, de México para el mundo. Alimento, patrimonio y ese oscuro objeto del deseo”, en E. Quiroz y H. Pradilla (coords.), *El pasado del futuro alimentario: Los alimentos ancestrales americanos*, México: Instituto Mora, pp. 21-41.

Ranere, A. y D. Piperno e I. Holst y R. Dickau y J. Iriarte (2009). “The Cultural and Chronological Context of Early Holocene Maize and Squash Domestication in the

Central Balsas River Valley, Mexico”. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106/13, pp. 5014-5018.

Rausch, K. y D. Hummel y L. Johnson y J. May (2019). “Wet Millins: The Basis for Corn Biorefineries”, en S. Serna-Saldivar (ed.), *Corn. Chemistry and Technology*, Reino Unido: Elsevier Inc- AACCI.

Salazar, R. (1971). *El maíz. La planta más humana*, México: Librería de Manuel Porrúa.

Saunier, P. (2004) “Circulations, connexions et spaces transnationaux”, *Genèses*, No. 57.

Stebbins, L. (1987). *Edgar Anderson 1897-1969. A Biographical Memoir*. Washington: National Academy of Sciences.

Urquijo, P. y N. Barrera (2009). “Historia y paisaje. Explorando un concepto geográfico monista”, *Andamios*, 5:10, pp. 227-252.

Vargas, G. (2012). “Espacio y territorio en el análisis geográfico”, *Reflexiones*, 91:1, pp. 313-326.

Warman, A. (1995). *La historia de un bastardo: Maíz y capitalismo*, México: Fondo de Cultura Económica.