

La investigación agrícola al momento del traslado de la Escuela Nacional de Agricultura de San Jacinto, D.F., a Chapingo, Estado de México, a través de las publicaciones de Pandurang Khankhoje

Artemio Cruz León¹

Isabel Arline Duque P.²

Marcelino Ramírez Castro³

El *Boletín de investigación* núm. 1, sobre "Nuevas variedades de maíz" en la Estación Experimental Agrícola de la Escuela Nacional de Agricultura, escrito por Pandurang Khankhoje en 1930, se incluye en la sección de documentos de la *Revista de Geografía Agrícola* número 54, por ser un testimonio documental en la creación de la Estación Experimental de la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo, que entre otras cosas describe el tipo de investigación que se realizaba al momento de su traslado de San Jacinto, D. F. a Chapingo, Estado de México. Este extraordinario documento se encuentra ilustrado con fotografías tomadas especialmente para el autor por Tina Modotti, aquella famosa fotógrafa y modelo italiana que Diego Rivera pintó al desnudo en la Capilla Riveriana de la hoy Universidad Autónoma Chapingo y que representa a la tierra virgen.

El fundamento inicial de la investigación agrícola en Chapingo se encuentra en la dedicatoria que se hace al presidente de la República, Ing. Pascual Ortiz Rubio, firmada por el director de la Escuela, en cuyo texto se hace mención de que es el primer trabajo institucional de investigación publicado en el *Boletín de Investigación*, núm. 1 de la Escuela Nacional de Agricultura. Adicionalmente se muestra la manera en que el autor detalla el resultado de la investigación, que por encargo del Ing. Marte R. Gómez, Director de la Escuela, hizo en 1924, y quien estaba interesado en contribuir al mejoramiento de los cultivos en los alrededores de Chapingo.

Resulta revelador que una de las preocupaciones del director de la Escuela Nacional de Agricultura haya sido el interés en el mejoramiento de los cultivos de la región, así como la obtención de un primer diagnóstico sobre materiales genéticos de diferentes plantas en las que posteriormente se realizó su mejoramiento y cuyos resultados se presentan en este documento. Por otro lado, también se mencionan las conclusiones de los estudios, que establecen que las cosechas eran muy malas por carecer del conocimiento técnico de los campesinos, que sus principales problemas eran "el mejoramiento de las cosechas por medio de las mejores semillas resistentes a las enfermedades, a las heladas y a las sequías. También tuvo la necesidad de introducir mejores métodos de barbecho y cultivo; asimismo encontró problemas particulares en relación con el suelo y el agua y de estas observaciones nació la necesidad de establecer un Campo Experimental en la Escuela Nacional de Agricultura".

Posteriormente se dan pormenores sobre la asignación de una hectárea para la estación experimental de la institución, la que más adelante aumentaría a 25 hectáreas cercanas a Chapingo, posible-

1 Profesor investigador de la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional. Universidad Autónoma Chapingo.

2 Doctoranda en Historia. Universidad Nacional Autónoma de México.

3 Biblioteca Central. Universidad Autónoma Chapingo.

mente sea lo que actualmente se conoce como el "horno". En ese campo Pandurang Khamkhoje realizó diversos trabajos de investigación sobre suelos, cosechas y plantas nativas.

Otra idea del documento que nos ocupa, tienen que ver con el interés de la Dirección de la Escuela para que los alumnos se involucraran en los problemas que la agricultura nacional enfrenta, por lo que se plantea su participación en la investigación para que de esta manera "aun antes de salir de la Escuela, adquieran la práctica y conocimientos suficientes para constituir elementos capaces de enfrentarse ventajosamente con los problemas agrícolas que en su vida profesional tendrán que resolver". Este proceso se relaciona con las prácticas de campo y viajes de estudio como parte de la formación de estudiantes de la Escuela Nacional de Agricultura, que aún hoy, son parte fundamental en su currícula.

En cuanto al contenido de "Nuevas variedades de maíz", es un documento de difusión técnica que agrupa los resultados de investigación realizados en los últimos cinco años antes de su publicación, y donde el interés académico no precisamente es dar a conocer las nuevas variedades que sirvan a los productores, a los técnicos o a los políticos que son los responsables de la producción. El contenido se desglosa en los siguientes temas: teozinte, teomaíz, maíz de espiga, maíz tunicata y maíz granada, ejemplos no de nuevas variedades para la producción sino más bien como curiosidad de la diversidad de maíz y del proceso de cruzamiento con teozinte, que se encuentran frecuentemente en el campo. Aún en nuestros días llama la atención (Inzunza *et al.*, 2013).

Dado el contenido, se aprecia la inquietud del investigador por indagar lo relativo al origen del maíz, sobre la base de que su ancestro fue el teozinte, por eso realizó autofecundaciones y selección lineal y posteriormente concluye que su trabajo se alinea con la hipótesis de que efectivamente el teozinte es el ancestro del maíz.

Para el caso teozinte se señala que los estudios se hicieron con la finalidad de dar a co-

nocer la evolución y origen del maíz, ya que se considera a éste como su ancestro. La cruce de teozinte con maíz en la primera generación fue totalmente diferente a los progenitores, pero en concordancia con las leyes de Mendel; en la segunda generación se forman dos hileras y se alinea como el maíz. Para el caso de teomaíz, ya en las figuras 3 y 4 en lugar de dos hileras del teozinte, aparecen de cuatro a seis y se forma el olote, con lo que surgen mazorcas pequeñas muy numerosas y son variantes que tienen valor como forrajeras. A partir de estos cruzamientos y su comportamiento, deduce que el teozinte fue la planta que dio origen al maíz.

El documento está ilustrado con 16 fotografías tomadas por la fotógrafa Tina Modotti, incluida la de la portada. En ocho de ellas aparece en la parte baja derecha, salvo en las figuras 10 y 11 donde está a la izquierda o al centro, dependiendo de la composición de la fotografía con la leyenda en tinta negra y letra manuscrita: "Fot. Tina Modotti", lo que la hace constar como su autora. En las fotografías de las figuras 9 y 10 se aprecia que la foto fue recortada y conserva sólo una parte de la leyenda en la que se observan sólo los rasgos superiores.

Las fotografías con la leyenda corresponden a las que muestran una mejor composición y resolución, a pesar de que el tema que ilustran es netamente técnico, se puede observar la calidad fotográfica de la autora, razón por la cual el trabajo fotográfico se vuelve invaluable. Por ello, el documento "Nuevas variedades de maíz" de Pandurang Khamkhoje, es único, es decir, es imposible que una fotógrafa famosa ilustre un trabajo técnico de agronomía. También es claro que no fue propósito del autor, el valor actual es resultado del devenir de la fotógrafa y su relevancia en la vida cultural de México y de otros países. De las ocho fotografías a las que hacemos referencia, siete corresponden a acercamientos a una mazorca o a una espiga, tema del documento, la restante pertenece a la portada, que muestra la vista desde arriba de una hilera de maíz en crecimiento antes de la floración, que por sus contrastes debió ser tomada al medio-

día. Es de llamar la atención que en cuatro de las ocho fotografías restantes aparece el autor con actitud de modelo a fotografiar, posiblemente como parte de la casta que ostentó. Estas fotografías contienen además plantas de las variedades descritas.

PANDURANG KHANKHOJE, EL AGRÓNOMO DE LA INDIA

Casas y Martínez (2011), nos acercan en una primera instancia, a una acuciosa semblanza alrededor de la figura del Dr. Pandurang Khankhoje, un migrante de la India y maestro de la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), en la publicación que hicieron en su libro *Las Ciencias Agrícolas Mexicanas y sus protagonistas*. Como personaje principal de las ciencias agrícolas en México, sabemos que el Dr. Pandurang Sadashiv Khankhoje nació en 1884 en Wardha, India Central, que pertenecía a la casta superior de los brahmanes. Vivió los recuerdos de la revuelta de los cipayos de 1857 a través de su abuelo, quien le inculcó el pensamiento nacionalista radical de Bal Ganghadar Tilak que hacía una apología de la violencia, ideología que contrastaba con la de Mahatma Gandhi, quien a lo largo de su vida predicó la Ahimsa o la no violencia. La impactante hambruna sufrida en la India a principios del siglo XX dejó en él una huella perenne que lo llevó a comprometerse de manera individual para que su país nunca más volviera a vivir una tragedia igual. En la primera década del siglo XX viajó a Estados Unidos donde se inscribió en el Oregon Agricultural College (actualmente Oregon State University) graduándose como agrónomo genetista en 1911. De igual forma, realizó estudios de formación militar en la prestigiosa Academia Tamalpais. En 1908 sentó las bases de la Liga de la Independencia India en Portland, Oregon, junto con otro líder nacionalista, Pandit Kanshi Ram de igual manera fue pieza fundamental en la fundación de la Asociación Indostana de la Costa del Pacífico que años después se transformaría en el partido Ghadar, agrupación de corte nacionalista que aglutinaba a los migrantes indios

llegados a Estados Unidos y que cumpliría un centenario de labores en 2013.

Con motivo de la Primera Guerra Mundial, Pandurang Khankhoje se involucró en la conspiración indo-germana, en la cual recibió apoyo económico de Alemania. Khankhoje viajaría a Baluchistán y a Persia, entre otros lugares, con la idea de desestabilizar la presencia inglesa en esa región, poniéndose en contacto con el coronel Wilhelm Wasmuss (versión alemana del Lawrence de Arabia) en Persia, y quien perdería los códigos que permitirían a los ingleses descifrar el famoso *telegrama Zimmerman*.

Ya en 1921, junto con una delegación de la India representada por Virendranath Chattopadhyay, hermano de la lideresa nacionalista Sarojini Naidu y Manabendra Nath Roy, fundador del Partido Comunista de México (1919), Khankhoje se reuniría en tres ocasiones con Vladimir I. Lenin.

Debido a su militancia política y su radicalismo, los ghadaritas sufrieron persecución de los servicios de inteligencia, tanto americanos como ingleses, por este motivo se le negaría el documento migratorio correspondiente para regresar a la India, además de que había sido catalogado por los servicios secretos como altamente peligroso.

Al término de la conflagración mundial y al ser derrotados los ingleses, los ghadaritas perdieron el apoyo moral y económico de los alemanes, además de que algunos de ellos fueron detenidos y sentenciados por tribunales de Estados Unidos, otros más se eliminarían entre sí por cuestiones financieras, el resto buscó asilo en otras latitudes como México, ya que sentían una gran admiración por la Revolución Mexicana.

Casas y Martínez (2011), anotan como posible fecha de llegada al país de Pandurang el año de 1923, para lo cual se trasladó de inmediato a Xochimilco, lugar de estancia inicial de Manabendra Nath Roy. Aunque de igual manera y gracias al Registro Nacional de Extranjeros (1926) que se encuentra en el Archivo General de la Nación, se ha considerado que probablemente arribó a México en 1916 junto con otros militantes indios.

Su inscripción a la sociedad mexicana se facilitó gracias a su cercanía con el senador José R. Monzón y Ramón P. Denegri.

Pandurang Khankhoje llega como agrónomo genetista especializado en maíz y trigo a la Escuela Nacional de Agricultura (ENA) de Chapingo en 1924, donde fungía como director, el Ing. Marte R. Gómez, destacado revolucionario zapatista. Khankhoje sobresalió en su labor gracias al estudio de varios cultivos de maíz, trigo de temporal, frijol y sorgo, así como las cruces con teozinte.

Sus recuerdos infantiles de la hambruna en India lo llevaron particularmente a trabajar en lo que él llamó "maíz granada", especialmente por su alto rendimiento y resistencia a la variedad de climas y temperaturas, además de que era favorable a las necesidades alimentarias del México posrevolucionario pues había sido instruido en las lecturas de Kropotkin con su obra *La conquista del pan*.

No podemos dejar de lado las vicisitudes sufridas por Pandurang para ingresar a México por ser considerado un migrante asilado y perseguido por los servicios de inteligencia. Él llega a un país desconocido y sumido en la pobreza en busca de una nueva identidad, y es la ENA, una escuela de corte militar, la que le facilitaría su inscripción.

Uno de sus alumnos, Emilio Alanís Patiño (1926), nos recuerda además la gran dificultad que tenían los alumnos para entender su deficiente castellano a la hora de clase. Esto no impidió que Khankhoje llegase a fungir como sinodal en una variedad de exámenes profesionales en la ENA.

Khankhoje trabajó como maestro de genética en la ENA durante 1924 y 1925. En 1926 cono-

ce al muralista Diego Rivera y a Tina Modotti, su modelo-fotógrafa de origen italiano. Tina logra fotografiar varios de los proyectos agrícolas de Khankhoje además de ser la "filántropa" de las Escuelas Libres de Agricultura de la cual los tres: Khankhoje, Rivera y Modotti formaron parte. Las escuelas se localizaban en Tocuila, Cuautlalpan, San Salvador Atenco y Tlalnepantla entre otros lugares, y tenían como lema: "La tierra para el campesino por el saber y el trabajo". Edward Weston, fotógrafo americano y compañero sentimental de Tina por algunos años, comenta en su obra *The Daybooks of Edward Weston*: Khankhoje estuvo en una cena de espagueti que preparó Tina Modotti en 1924 y lo describe como "hindú", además comenta: "cómo me agradó".⁴

La admiración y cercanía que sentía Diego Rivera por Khankhoje quedó plasmada en el mural localizado en la Secretaría de Educación Pública conocido como "El pan nuestro", en donde se puede ver a Khankhoje en la parte central, partiendo el pan crísticamente y repartiéndolo entre varios personajes y su compañero de investigaciones, el doctor Eduardo Limón. El mural tiene como fecha el año de 1928 y se localiza en el Patio del Corrido, en el tercer piso de la SEP en el centro de la Ciudad de México, no muy lejos de otras obras realizadas por Rivera como las realizadas en la Capilla de Chapingo, adonde se llegaba en un trenecito que hacía el recorrido con facilidad.

En 1930, Pandurang Khankhoje recibe la carta de naturalización mexicana número 235 por parte del presidente Pascual Ortiz Rubio, con fecha 11 de julio de 1930, documento con el que llegaría hasta su país natal ante la negativa del gobierno inglés de otorgarle un documento de migración.⁵ En ese mismo año sale del país rumbo a Europa, donde conocería a su futura esposa

4 Weston, E. 1924. *The Daybooks of Edward Weston*. Vol. I, p. 4. En: "Tina Modotti: Una mujer sin país. Las cartas de Edward Weston y otros papeles personales". Edición, traducción, notas e introducción de Antonio Saborit. Ed. Cal y Arena, México. 2001. 287p.

5 Tina Modotti por su parte, sufriría de una persecución política al acusársele de atentar contra del presidente Pascual Ortiz Rubio, por lo cual se le aplicó el famoso "33" que la obligaría a abandonar el país. Su regreso a México se debió a otro presidente, el General Lázaro Cárdenas.

Jeanne Sindic, Juanita, de origen belga. La hija de ambos, la Dra. Savitri Sawhney comentaría al respecto que con este viaje buscaría la manera de ponerse en contacto con los antiguos militantes ghadaritas.

A su regreso a México encuentra con tristeza que sus proyectos han sido olvidados por la ENA pues el interés ha virado hacia la veterinaria, aún así, logra recuperar parte de sus investigaciones en casas de sus alumnos que viven en la periferia de Chapingo. Su interés por la agronomía también llevó a Pandurang a experimentar con la menta *piperitha*, ingrediente del "Vick Vaporub" y el uso de las hormonas con Syntex.

Entre los años 1938 y 1942 nacerían sus dos hijas: Savitri y Maya Khankhoje Sindic. Ambas mantienen aún alguna relación con nuestro país. La Dra. Savitri Sawhney radica en Nueva Delhi y su hermana Maya vive en Montreal, Canadá.

El gobierno del presidente Miguel Alemán, invitaría a Khankhoje a ir a la India en representación del gobierno de México, asentando los puentes diplomáticos entre ambos países para enviar al primer embajador mexicano, Emilio Portes Gil, ante el primer ministro, Jawaharlal Nehru.

Pandurang Khankhoje regresa a la India con un documento migratorio mexicano en 1955, su familia le acompañaría un año después.

Fallecería en la ciudad de Nagpur, en el estado de Maharashtra, un 18 de enero de 1967.

OBRAS CONSULTADAS

Archivo General de la Nación (AGN). Registro Nacional de Extranjeros.

Archivo familiar de Marte R. Gómez

Fuentes Secundarias

Bonfil B., G. (comp.).1993. *Simbiosis de Culturas. Los inmigrantes y su cultura en México*. México, CONACULTA, Fondo de Cultura Económica, 472 p.

Casas E. y G. Martínez V. (eds.) 2011. *Las Ciencias Agrícolas Mexicanas y sus protagonistas*. Vol 3. Colegio de Postgraduados, Texcoco, México. 277 p.

De Vega, M. (coord.) 2001. Historia de las relaciones internacionales de México, 1821-2010. Volumen 6, México. Secretaría de Relaciones Exteriores, Dirección General del Acervo Histórico Diplomático. 541 p.

Hooks, M. 2005. *Tina Modotti*. London. Phaidon Press Limited, 57 p.

Inzunza M., F. 2013. "Hibridación entre teocintle y maíz en la Ciénega, Jal., México: propuesta narrativa del proceso evolutivo". *Revista de Geografía Agrícola* Núm. 50-51. p. 71-87.

Khankhoje P. 1930. "Nuevas variedades de maíz". *Boletín de Investigación*. Estación Experimental Agrícola, ENA. Chapingo, México, 10 p.

Khankhoje, P. 1936. Monografía "Maíz granada *zea mays* Digitata. Su origen, evolución y cultivo". México, D.F. Dirección General de Agricultura, folleto 6742.32 p.

Modotti, T. 2001. *Una mujer sin país. Las cartas a Edward Weston y otros papeles personales*. México. Ed. Cal y Arena. 287p.

Ota Mishima, M. E. (Coord.) 1997. *Destino México. Un estudio de las migraciones asiáticas a México, siglos XIX y XX*. El Colegio de México, Centro de Estudios de Asia y África, 440 p.

Portes G., E. 1953. Misión Diplomática en la India. Cómo surge una gran nación. México, [s.e.]. 284p.

Portes G., E. 1974. *Visión de México*. México. Ediciones Partido Socialista Fronterizo, 125 p.

Portes G., E. 1964 *Autobiografía de la Revolución Mexicana. Un tratado de interpretación histórica*. México, Instituto Mexicano de Cultura, 865 p.

Sawhney, S. 2008. *I shall never ask for pardon. A memoir of Pandurang*. New Delhi, Penguin Books, 341p.