

ORÍGENES DE UN PROYECTO AGRÍCOLA: LA FUNDACIÓN ROCKEFELLER Y LA REVOLUCIÓN VERDE

SERVANDO ORTOLL

Programa de Historia Regional, El Colegio de Sonora, México
sortoll@colson.edu.mx



81

Resumen / Abstract / Résumé

Este ensayo pretende llenar los vacíos que han dejado tras de sí dos autores que han analizado la Revolución Verde en México: Cynthia Hewitt de Alcántara, y Joseph Cotter. El ensayo responde, de manera indirecta, a varias de las críticas de Hewitt respecto a las limitaciones de la Revolución Verde, al mostrar que los científicos de la Fundación Rockefeller se dedicaron a responder a las necesidades que las propias autoridades mexicanas señalaron como prioritarias en el campo mexicano. Este ensayo abarca los pasos dieron que los peritos de la Fundación para asegurar su éxito en México; establecer un Proyecto Agrícola Mexicano vinculado a la Secretaría de Agricultura y Fomento y trabajar en las parcelas experimentales de la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo. Todo con la idea de producir alimentos que cubrieran las necesidades de una población cada vez más numerosa pero con escasos recursos para autoalimentarse, como la mexicana. UAM, ©2003

Palabras clave:
Revolución Verde
Fundación Rockefeller
Proyecto Agrícola Mexicano

This essay seeks to fill the vacuum left by two authors who have analyzed the Green Revolution in Mexico: Cynthia Hewitt de Alcántara and Joseph Cotter. It responds indirectly to several of Hewitt de Alcántara's criticisms of the Green Revolution's limitations by showing that Rockefeller Foundation scientists concentrated on addressing the needs that Mexican authorities themselves indicated were a priority in rural Mexico. This essay discusses the steps that Rockefeller Foundation scientists took to ensure their success in Mexico, establish a "Mexican Agricultural Project" connected with the Ministry of Agriculture and Development, and work in the experimental plots of the National School of Agriculture in Chapingo. The goal of all of these activities was to produce food that would meet the needs of a population, such as that of Mexico, which is constantly growing but has few resources to feed itself.

Key words:
Green Revolution
Rockefeller Foundation
Mexican Agricultural Project

Cet essai prétend combler les vides laissés par deux auteurs analystes de la Révolution Verte au Mexique : Cynthia Hewitt de Alcántara et Joseph Cotter. Il répond, de manière indirecte, à plusieurs critiques de Hewitt concernant les limitations de la révolution verte, en montrant que les chercheurs de la Fondation Rockefeller ont répondu aux besoins que les propres autorités mexicaines signalaient comme prioritaires pour l'agriculture nationale. L'article présente les pas réalisés par les experts de la Fondation pour assurer un succès mexicain, établir un Projet Agricole Mexicain lié au ministère de l'agriculture et travailler sur les parcelles expérimentales de l'École Nationale d'Agriculture de Chapingo. Tout cela, avec l'idée de produire des aliments qui couvriraient les nécessités d'une population mexicaine de plus en plus nombreuse mais comptant sur peu de ressources pour l'autoalimentation.

Mots clefs:
Révolution Verte
Fondation Rockefeller
Projet Agricole Mexicain

Introducción

Si por "Revolución Verde" entendemos la transferencia de tecnología agrícola de una región a otra o de un país a otro, dicha revolución tiene una larga y complicada historia: por ejemplo cuando los aztecas transferían a otras áreas territoriales el modelo de las chinampas. Si por otra parte la concebimos como algo que ocurrió por primera vez a inicios de la década de los cuarenta, entonces también desatendemos aspectos de su historia reciente. En este artículo se argumenta que la Revolución Verde en México –quizá la más importante revolución de transferencia de tecnología agrícola en la historia moderna del mundo– tuvo antecedentes inmediatos. Antecedentes que, aunque fracasaron por el descuido con que el gobierno mexicano implementó dichas políticas y por la carencia, dentro de la ciencia agrícola mexicana, de una tradición experimental (Cotter, 1994), sí abrieron el camino para que, cuando intervino la Fundación Rockefeller a inicios de los cuarenta, ésta pudiera cambiar aspectos decisivos de la agricultura mexicana.

Gran parte de la literatura que discute la presidencia de Manuel Ávila Camacho apunta a un hecho ineludible: el Presidente frenó la fogosidad del reparto agrario de su predecesor porque consideraba perjudicial el continuado desmembramiento de las grandes haciendas porfirianas que habían sobrevivido a los embates revolucionarios tempranos. Junto con esta política, estaba la apertura que el Presidente y sus colaboradores cercanos de la Secretaría de Agricultura y Fomento mostraron frente a propuestas y programas procedentes del exterior para mejorar la producción agrícola (y por consiguiente alimenticia) de nuestro país. Aunada a esta dimensión política se encuentra su ramificación diplomática, dado que para este caso particular nos encontramos con los emisarios de una organización extranjera, como la Rockefeller, dispuesta a implementar cambios fundamentales dentro de nuestro territorio nacional.

Otro aspecto importante de este artículo son los cambios en el mejoramiento genético en el agro mexicano, que trajo consigo la Revolución Verde. Las modificaciones fundamentales que propusieron los científicos de la Fundación Rockefeller fueron

cuatro: 1) el abatimiento de las fronteras "agrícolas" –nacionales e internacionales– que permitiera obtener semillas y variedades de un lugar y adaptarlas a otro; 2) que dichas semillas y variedades resistieran con más fuerza a las plagas y enfermedades vegetales que las variedades locales; 3) que con las semillas y variedades se incrementara la producción agrícola en porcentajes elevados y, 4) que se adaptaran y aceptaran nuevos cultivos –como el frijol de soya y el sorgo–, y que dichos cultivos al utilizarse como de rotación, enriquecieran los suelos y acrecentaran su capacidad para retener agua.

Estas prioridades, que seguramente resultarán elementales para los expertos de nuestros días, no habían recibido durante los años cuarenta la importancia que merecían. Sí se sabía que la roya del tallo de trigo impedía que éste se desarrollara con la rapidez y extensión que los agricultores mexicanos deseaban. Pero no se habían dado pasos importantes para combatirla. Al exterminio del comúnmente llamado Chahuixtle –como llamó una revista de divulgación científica a la roya (*Puccinia spp.*)– se avocaron los expertos de la Rockefeller¹, al tiempo de experimentar, cautelosamente al inicio, con vigor y seguridad después, con el "trasplante" de variedades de una región a otra, dentro del suelo mexicano; y luego dentro y fuera de México.

Este ensayo se centra en la labor, proyectos y observaciones de los científicos de la Fundación Rockefeller por razones fundamentales: la investigación se realizó en el Rockefeller Archive Center, en Pocantico Hills, Nueva York, lo que no solo permite añadir a la historia de la Revolución Verde mexicana, vista desde la perspectiva estadounidense, sino que nos faculta a adentrarnos en los laberintos del pensamiento de los científicos de la Rockefeller. A la larga, beneficiar a México enriqueciendo su dieta alimenticia tenía dos efectos paralelos: alimentar a una población que en los años cuarenta y desde la perspectiva norteamericana crecía sin control, y evitar que la roya del tallo de trigo se difundiera en los plantíos estadounidenses.

Este ensayo recalca asimismo un punto importante: el arribo de la Fundación Rockefeller al agro mexicano no representó una fractura tajante con la historia reciente. Joseph Cotter (1994) en su ensayo

¹ En este aspecto mi trabajo va más allá que el de Cynthia Hewitt de Alcántara, quien fundó sus críticas al papel que desempeñó la Rockefeller en el campo mexicano en reportes anuales de la misma Fundación, que ella localizó en archivos mexicanos. (Hewitt de Alcántara, 1988).

sobre los orígenes de la Revolución Verde propone que la recepción que el gobierno mexicano dio a las propuestas de la Fundación Rockefeller debe entenderse como el resultado de una larga dependencia de México en la "ciencia y tecnología agrícolas extranjeras, más que como un rompimiento abrupto con el pasado" (Cotter, 1994: 225). De hecho la Secretaría de Agricultura y Fomento -institución fundada durante el gobierno de Venustiano Carranza y que sobrevivió a la Revolución- fue responsable de que al menos una sección de agrónomos mexicanos tolerara la incursión estadounidense en el campo agrícola nacional: tanto en el terreno poco desarrollado de la experimentación, como en el control de plagas que podrían tener repercusiones al norte de la frontera. El campo estaba fértil para una primera aproximación por parte de la Rockefeller: en 1933 Francisco Elías Calles Secretario de Agricultura, se mostró interesado en una propuesta que le hizo John A. Ferrell, de la División Internacional de Salud de la Fundación Rockefeller, en cuanto a las posibilidades de expandir las actividades de salud pública de la Rockefeller, a incluir asistencia técnica en la agricultura, así como un programa de becas que entrenara a investigadores mexicanos en universidades estadounidenses (Cotter, 1994).

Durante la época de Lázaro Cárdenas continuaron los esfuerzos e intercambios entre los dos países. En 1937 la producción del maíz se incrementó, pero al año siguiente la situación cambió por completo: "en 1938 la escasez de maíz, la necesidad de importarlo y el descontento popular resultante, quebrantaron la euforia anterior" (Cotter, 1994: 237). Quizá lo más significativo de los años anteriores a 1940 fue el interés que el gobierno estadounidense depositó en el control de las plagas agrícolas. El ex republicano Henry A. Wallace (Flemming, 2001), Secretario de Agricultura de su país, invitó a miembros de la Secretaría de Agricultura y Fomento a una reunión en Matamoros, con el objetivo de desarrollar planes conjuntos que ayudaran a controlar las plagas que atacaban al algodón en las zonas fronterizas (Cotter, 1994).

Estos y otros antecedentes favorecieron a que el gobierno mexicano aceptara la propuesta de la Fundación Rockefeller de un Proyecto Agrícola Mexicano. Pero antes de que científicos mexicanos junto con sus contrapartes norteamericanas trajeran a la vida en México la Revolución Verde, los estadounidenses dieron ciertos pasos que los

prepararon para realizar esa inédita revolución que cambiaría la vida de millones de personas.

Lo que buscaron los científicos de la Rockefeller con el abatimiento de las fronteras internacionales, fue ubicar variedades en otros países que además de adaptarse con facilidad al suelo mexicano resistieran mejor a las plagas y tuvieran un rendimiento superior por hectárea. Todo esto sin importar que en el proceso se modificaran los sabores -y saberes- básicos de nuestra cocina nacional. Una vez logrado esto, se experimentaría con el cruce de variedades que aumentaría en mucho lo alcanzado con la sola reubicación de las semillas. La Revolución Verde, según pasó el tiempo y se fue conformando en tal, buscó desafiar los posibles problemas que países como México enfrentarían, de seguir su crecimiento poblacional de manera irrefrenable con recursos alimenticios limitados.

Pero todos estos cambios de vital importancia no solo para México sino para el resto del mundo, no habrían podido darse de no tomar la iniciativa la Fundación Rockefeller con el grupo de científicos norteamericanos que apoyaba; de no aprobar el gobierno mexicano los ofrecimientos de la Rockefeller y de no existir lugares clave como la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo, cuyas parcelas experimentales permitieron poner a prueba muchas de las ideas que los científicos de la Rockefeller sólo conocían en teoría o apenas habían esbozado en papel.

Los inicios

La idea de mejorar los cultivos en México provino del ex Secretario de Agricultura y posteriormente vicepresidente, Henry A. Wallace. Consciente de lo ocurrido en México en 1938, cuando el país dejó de producir suficiente maíz para alimentar su población creciente, Wallace invitó a varios funcionarios de la Fundación Rockefeller al Senado para conversar en torno a México. En la reunión, el vicepresidente subrayó que la alta tasa de nacimientos y las mejoras a la salud, contrastaban significativamente con el atraso de la agricultura mexicana. De esto último le preocupaba que México no llegara a ser autosuficiente en lo alimenticio. Éste, en suma, constituía para Wallace uno de los problemas más graves que enfrentaba nuestro país durante la Segunda Guerra Mundial.

En su conversación con el personal de la Rockefeller, Wallace resaltó que México requería una política agrícola de largo plazo y una continuidad en los programas que había adoptado. Wallace pensaba que urgía realizar prácticas agrícolas eficientes en áreas adecuadas y que se ubicaran en la Mesa Central, donde la población era densa. El Vicepresidente insinuó que los frijoles y el maíz, alimentos de primera necesidad para los mexicanos, deberían ser enriquecidos con vitaminas.²

Un funcionario de la Rockefeller coincidió con el Vicepresidente al reiterar que en México las prácticas agrícolas eran ineficientes y aún primitivas, y que el país requería una política agrícola sólida y continuada. Y aunque la Rockefeller nunca había socorrido un programa que apoyara el desarrollo agrícola de un país, el funcionario no veía dificultad alguna en ampliar el programa de la Fundación para incluir las medidas que usualmente apoyaba el Departamento de Agricultura estadounidense. Según el mismo funcionario, la situación era propicia para que México recibiera una modesta subvención de la Rockefeller que permitiera mejorar la situación en el campo.

Acto seguido otros miembros de la Rockefeller consultaron la opinión de Carl O. Sauer, geógrafo económico de la Universidad de California y autoridad máxima en cuestiones latinoamericanas. En un reporte que presentó por escrito, Sauer recomendó a los científicos de la Rockefeller que identificaran la ocurrencia y uso de cada parte de la planta, junto con su utilidad en la cocina y en la práctica agrícola; que preservaran cada forma genéticamente establecida y cultivada en cantidades suficientes para sus propósitos experimentales y, por último, que establecieran centros de cultivo para desarrollar mejores cepas. Sauer agregó que en México, el maíz tenía usos mucho más variados que en la agricultura comercial estadounidense; que existía en México un gran surtido de especies nativas desconocidas en Estados Unidos, y que en la República se había establecido un gran número de plantas del Viejo Mundo mediterráneo.³

A diferencia de lo que buscaban los peritos de la Rockefeller, Sauer se preocupaba por cuestiones culturales. Él temía que un grupo de agrónomos norteamericanos que promocionara plantas comerciales norteamericanas, podría arruinar para siempre los recursos locales. Prueba de que esto podía ocurrir era lo que habían ocasionado agrónomos norteamericanos en estaciones experimentales, al introducir plantas comerciales en vez de trabajar con las que ya estaban ecológicamente adaptadas. Había por tanto grandes posibilidades de destruir características genéticas locales a menos que el personal indicado controlara las labores experimentales. El reporte de Sauer era tajante: si la agricultura mexicana se reducía a unos cuantos tipos comerciales estandarizados, la economía y la cultura locales se trastornarían irremediabilmente.

Pese a los consejos e inquietudes de Sauer, los funcionarios de la Rockefeller no se dieron por aludidos. Para ellos la Fundación tenía un deber histórico de resolver los problemas alimenticios de los mexicanos. En una reunión del staff de la Fundación, en la que se discutieron las ideas de Wallace, el funcionario A. R. Mann afirmó que primero había que identificar los problemas básicos en la agricultura para luego ver en qué áreas se podrían alcanzar resultados rápidos pero significativos. Para Mann bastaría con el mejoramiento genético de las plantas, con profundizar en la ciencia y en la fertilidad del suelo, y optimizar la cría de ganado.⁴

Además de estas cuestiones técnicas, había que identificar a un funcionario de alto rango dentro del gobierno mexicano y sondear su postura frente a la iniciativa de la Rockefeller, ya que ésta quería evitar cualquier resentimiento. Harry M. Miller estableció contactos con dos funcionarios de la Dirección de Agricultura en México: Edmundo Morillo Safa, jefe de la Dirección Agricultura, y el Secretario de Agricultura y el ex zapatista Marte R. Gómez (Cotter, 1994).

Morillo Safa, egresado de Chapingo, quien hablaba inglés de manera adecuada, daba la impresión de ser "enteramente franco" y de estar bien relacionado

2 Pocantico Hills, Nueva York. Rockefeller Archive Center (en adelante RAC). Colección Rockefeller Foundation (en adelante RF). Record Group (en adelante RG) 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 2. Memorandum. Edificio de las Oficinas del Senado. Washington, DC, 3 de febrero de 1941. Nota: todas las traducciones del inglés al español las realizó el autor de este artículo.

3 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 2. Copia de reporte de Carl O. Sauer: "Comentarios por el profesor Carl Sauer, Universidad de California, sobre la idea del vicepresidente Wallace que la Fundación trabaje en México en salud pública, nutrición y agricultura". ¿Los Ángeles?, 10 de febrero de 1941.

4 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 2. "Conferencia del staff". ¿Nueva York?, 18 de febrero de 1941.

con el Subsecretario de Agricultura, su ex profesor. Cuando Morillo Safa preguntó sobre los propósitos de la Rockefeller, Miller contestó que "ciertos amigos de México", ansiosos porque se apoyara el "lado científico de la agricultura" mexicana, habían solicitado a la Rockefeller que apoyara ese proyecto. Pero que el Consejo Administrativo de la Fundación no apoyaría un programa en agricultura, sin saber si se permitiría a sus peritos estudiar las necesidades agrícolas mexicanas.⁵ A través de Morillo Safa, Miller se entrevistó con Marte R. Gómez. Gómez le aseguró a Miller que cooperaría y le daría la bienvenida a toda ayuda que se le diera a la agricultura mexicana. Los lazos de la Rockefeller con la Secretaría de Agricultura, a través de Miller y Marte R. Gómez, se habían estrechado.

Un centro de investigación agrícola

A los pocos meses de la visita de Miller, ya se sabía en círculos políticos que la Fundación Rockefeller tenía planes para establecer un centro de pesquisa en algún lugar de la Ciudad de México y que buscaba quién se ocupara de dicho centro. Pero, ¿cuál era el perfil de dicho director? Los funcionarios de la Rockefeller buscaban un representante norteamericano que sirviera de enlace entre la Fundación y el gobierno mexicano: un delegado que tuviera suficientes bases y experiencia en agricultura y en cuyas manos pudieran dejar el centro de investigaciones de la Rockefeller. Mientras se resolvía este problema técnico, la Fundación envió una Comisión de Reconocimiento -integrada por los doctores Paul C. Mangelsdorf, profesor de Botánica Económica y Genética de Harvard, Elvin C. Stakman, de la Universidad de Minnesota y Richard Bradfield, de la Universidad de Cornell- para analizar las condiciones y los problemas agrícolas en México. El reporte que conformó dicha Comisión de Reconocimiento, con 62 páginas de extensión más anexos, anuncia con claridad la actitud que habría de tomar la Fundación en años posteriores.

Imposible transcribir aquí el "Resumen de recomendaciones y conclusiones" de este cardinal documento, aunque es esencial rescatar algunos de sus puntos. La Comisión de Reconocimiento de la

Rockefeller en México, de manera unánime, concluyó que era urgente mejorar las condiciones y prácticas de la agricultura y que, además, el momento era propicio para realizar tales mejoras con una cantidad moderada proveniente de una agencia como la Rockefeller. Los tres autores insistieron en que se debía actuar de inmediato para aprovechar los intereses y actitudes del momento. Y la forma más simple y efectiva de actuar, a todas luces, era a través de agencias gubernamentales.

Mangelsdorf, Stakman y Bradfield opinaban que la Fundación podía mejorar las condiciones agrícolas en México mediante una comisión con una oficina central que se ubicara en la Ciudad de México o en sus alrededores. Dicha comisión debería estar conformada por un experto en agronomía y suelos, un genetista vegetal, un experto en plagas y enfermedades de las plantas, y un genetista pecuario. La comisión así conformada cooperaría con el Departamento de Agricultura mexicano en sus diferentes actividades, como la pesquisa y la experimentación, el trabajo regulador, la enseñanza en sus varios niveles y la educación para adultos.

Si no fuera posible incluir a los cuatro expertos mencionados, Mangelsdorf, Stakman y Bradfield, sugirieron que, al seleccionar a los peritos, se siguiera el orden de preferencia que ellos proponían: era imprescindible que la Rockefeller contratara a un experto en agronomía y suelos para comenzar. Luego seguirían los otros. Recomendaban lo anterior porque entre los problemas más agudos en México se encontraba el mejoramiento del manejo de suelos y las prácticas de labranza; había luego que introducir, seleccionar o propagar variedades de cultivo mejor adaptadas, de rendimiento superior y de mejor calidad; enseguida debían controlar las plagas y enfermedades de las plantas y, por último, había que introducir o desarrollar mejores razas de aves y animales domésticos, así como métodos superiores para controlar las enfermedades.

Los peritos que integraran dicha oficina, debían tener experiencia y una visión general de la agricultura, tanto en investigación como en experimentación. Dichos expertos deberían interesarse de manera genuina en Latinoamérica y tener una ver-

5 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 2. "HMM [Harry M. Miller]: Bitácora mexicana". México, DF, 2 a 21 de marzo de 1941.

6 Véase RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 2. Report of the Survey Commission of the Rockefeller Foundation, "Agricultural Conditions and Problems in Mexico", 1941.

dadera simpatía hacia sus personas y problemas. Puede percibirse, con cierta claridad, el perfil que los expertos debían tener para éste, el primer experimento agrícola de la Fundación en el mundo. En términos prácticos, la comisión debería establecer lazos de cooperación formal con el Departamento de Agricultura mexicano y vincularse con la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo.⁶ Los miembros de la Comisión de Reconocimiento aconsejaron que los peritos que se contrataran para esta experiencia provinieran de una de las escuelas de agricultura existentes en Estados Unidos. Ellos deberían tener una visión general de la agricultura, suficiente experiencia práctica y estar dispuestos a entrenar estudiantes mexicanos. Los funcionarios de la Rockefeller empezaron a buscar al candidato ideal que, aparte de las características mencionadas, estuviera dispuesto: 1) a residir una larga temporada en México; 2) a dirigir un proyecto que mejorara las variedades agrícolas del país, y 3) a operar como enlace entre la Fundación y las diferentes instituciones oficiales mexicanas relacionadas con la agricultura.

Cuando los miembros del Consejo de la Rockefeller acordaron arrancar el Proyecto Agrícola Mexicano, eligieron a Elvin C. Stakman como director del Proyecto. A Stakman se le consideraba en Estados Unidos el Padre de la patología vegetal, y el autor de la "Biblia" en patología vegetal en inglés.⁷ Su selección era lógica, pues además hacía 20 años que Stakman visitaba México. Aunque halagado, Elvin C. Stakman -cuyos intereses fundamentales eran el mejoramiento de la agricultura latinoamericana y las relaciones interamericanas⁸- dudó en aceptar el puesto. Dadas sus muchas obligaciones, además de sus deberes universitarios usuales, el padre de la patología vegetal no podía decidirse. El presidente de la Rockefeller, Raymond B. Fosdick, lo presionó tanto, que Stakman concluyó que no podía encabezar el Proyecto Agrícola Mexicano.⁹

Pero para Stakman no todo estaba perdido: los funcionarios de la Rockefeller lo invitaron a formar parte de un comité permanente de Asesores Científicos de la Fundación sobre agricultura lati-

noamericana, junto con Mangelsdorf y Bradfield. Como asesor, Stakman recomendó a Jacob George Harrar para el puesto que no pudo aceptar: a los 36 años, Harrar era un hombre excepcionalmente bien entrenado y uno de los mejores patólogos vegetales de su país, además de haber vivido cuatro años en Puerto Rico y dominar el español. Harrar era, en suma, alguien en quien Stakman podía tener absoluta confianza.¹⁰

Una mirada a la vida profesional de Harrar confirma lo dicho. En 1928, Harrar obtuvo su licenciatura de Oberlin College; enseñó y estudió en la Universidad de Iowa State, donde recibió su maestría en ciencias en 1929 con especialidad en patología vegetal, y dirigió luego el Departamento de Biología en el Colegio de Agricultura en la Universidad de Puerto Rico, donde aprendió español. En 1933, abandonó Puerto Rico para estudiar con el propio Stakman en la Universidad de Minnesota, donde recibió su doctorado en patología vegetal en 1935. De Minnesota se mudó como profesor asistente al Instituto Politécnico de Virginia para, en 1940, encaminarse a la Universidad de Washington State, donde dirigiría el departamento de patología vegetal y trabajaría como patólogo del estado de Washington (Stapleton, 1999).

El 28 de julio de 1942, en la ciudad de Nueva York, cuando el Presidente de la Rockefeller se reunió con el Comité de Asesores Científicos para discutir el proyecto agrícola de la Fundación, decidió junto con sus asesores, de manera "unánime", invitar a Harrar para el puesto de director del proyecto en México, por ser profesor y director del muy prestigiado Departamento de Patología Vegetal, del State College de Washington, en Pullman, estado de Washington. En un telegrama que dirigió a Harrar, el Presidente de la Rockefeller expresó: "La Fundación Rockefeller vislumbra un proyecto agrícola en México de largo plazo, cuyo propósito sería introducir métodos agrícolas modernos. Esto incluirá una plantilla de expertos en agronomía, patología vegetal, genética de plantas y posiblemente genética animal con sede en la Ciudad de México. La Fundación ambiciona organizar el personal apropia-

7 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Agriculture). Caja 1, carpeta 3. Memorandum de Frank B. Hanson sobre "Jacob George Harrar". Minneapolis, Minnesota. 10, 11 y 12 de agosto de 1942.

8 RAC. RF. RG 1.1. Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 3. Carta de Elvin C. Stakman al doctor Frank B. Hanson. San Paul, Minnesota, 20 de diciembre de 1942.

9 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 3. Carta de Frank B. Hanson al doctor George C. Payne. ¿Nueva York?, 24 de agosto de 1942.

10 RAC. RF. RG 1.1. Serie 323 (Agriculture). Caja 1, carpeta 3. "Información relacionada con el Proyecto Agrícola Mexicano". ¿Nueva York?, 26 de junio de 1942.

do para la plantilla y nos preguntamos si a usted le interesaría considerar un puesto de este tipo. Esto indudablemente involucrará una carrera que se extenderá por muchos años y en nuestra opinión ofrecerá una oportunidad de gran provecho. Se le pagarán por supuesto salarios adecuados y los arreglos de pensión estarán en línea con el mejor procedimiento académico. Intenté hoy sin éxito encontrarlo en su teléfono y le envió este cable con la esperanza que usted reflexione sobre el asunto durante los próximos días y me envíe un telegrama con su respuesta tentativa, de ser posible, antes del martes 28".¹¹

A los tres días, Harrar respondió: "Estoy muy interesado y me siento seguro de recibir de manera positiva la oportunidad de asociarme con la Fundación Rockefeller en el proyecto agrícola que esboza en su telegrama".¹² El primer contacto se había establecido y J. George Harrar, quien se convertiría en cabeza del experimento agrícola de la Rockefeller en México, estaba dispuesto a lanzarse a la aventura a sabiendas que no habría marcha atrás.

En octubre de 1942, en la ciudad de Minneapolis, un funcionario de la Rockefeller se reunió durante tres días y medio con Harrar y con Stakman, el asesor de la Fundación y ex maestro de Harrar. Durante esos días, los tres analizaron el Proyecto Agrícola Mexicano, y la probabilidad de que Harrar fuera el jefe del grupo en México.¹³ Harrar definitivamente aceptó el puesto, con un salario de 6,000 dólares anuales. El funcionario que lo entrevistó, entusiasmado, afirmó que Harrar daba "una impresión excelente", estaba muy interesado en trabajar en Latinoamérica, y había aceptado "el puesto como jefe de nuestro grupo agrícola en México". Harrar tenía la dimensión pro latinoamericanista que los funcionarios de la Rockefeller buscaban en su candidato idóneo, con la añadidura de que, tras laborar durante cuatro años en la Estación Experimental de Puerto Rico, manejaba con gran fluidez el español.

La Secretaría de Agricultura entra en acción

Mientras ocurría lo anterior, el Secretario de Agricultura quiso recibir más noticias del proyecto Rockefeller. Para obtener más datos, envió a Morillo Safa para que se entrevistara con George C. Payne, representante de la Rockefeller en México en cuestiones de salud y medicina. La noche del sábado 19 de septiembre, Morillo Safa se comunicó con Payne para preguntarle sobre el proyecto. Cuando Payne le respondió que prefería visitarlo en su oficina para brindarle la información que requería, Morillo Safa sugirió que se vieran el siguiente lunes. Payne trajo consigo el reporte anual de la Rockefeller para 1941 y contestó a todas las preguntas de Morillo Safa quien, como nuevo Oficial Mayor del Departamento de Agricultura, reunía la información para el Secretario de Agricultura.

Payne comunicó al Oficial Mayor que la Rockefeller no había transmitido sus planes al gobierno de México porque, dadas las condiciones de guerra en que se encontraba su país, tenía dificultades para contratar personal especializado. La Fundación no quería elaborar un proyecto cooperativo con México antes de tener a los especialistas requeridos para conducirlo, pero los planes avanzaban y en breve se acercarían al Secretario de Agricultura de manera formal. Por su encuentro con el Oficial Mayor, Payne concluyó que los planes de la Fundación serían "bienvenidos" y que los prospectos de cooperación con la Rockefeller serían "favorables".¹⁴ El 28 de octubre el gobierno de México envió una invitación formal a la Rockefeller para que iniciara sus labores en México.¹⁵ Pese a que esta invitación buscaba acelerar los procedimientos, el proyecto se retrasaba. Para noviembre 17, tanto tiempo había transcurrido desde que Stakman, Bradfield y Mangelsdorf visitaran México, que el Secretario de Agricultura le preguntó a Payne por qué la Fundación no se había "instalado" en nuestro país.¹⁶ El retraso se debió en parte a Harrar, quien no pudo desembarazarse de sus obligaciones académicas sino hasta finales de 1942.

11 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Agriculture). Caja 1, carpeta 3. Carta nocturna de Raymond B. Fosdick a Jacob George Harrar. Nueva York, 21 de julio de 1942.

12 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Agriculture). Caja 1, carpeta 3. Telegrama de Harrar a Fosdick. Pullman, Washington, 24 de julio de 1942.

13 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Agriculture). Caja 1, carpeta 3. Carta de Frank B. Hanson al doctor Paul C. Mangelsdorf. ¿Nueva York?, 17 de agosto de 1942.

14 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 3. Carta de George C. Payne a Frank B. Hanson. México, DF, 22 de septiembre de 1942.

15 RAC. RF. RG 1.1. Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 3. Posdata a carta de Frank B. Hanson al doctor J. George Harrar. ¿Nueva York?, 28 de octubre de 1942.

16 RAC. RF. RG 1.1. Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 3. Carta de Frank B. Hanson al doctor J. George Harrar. ¿Nueva York?, 17 de noviembre de 1942.

Para febrero de 1943, Harrar y Stakman, acompañados por Harry M. Miller -el primero en entablar relaciones con el secretario de Agricultura Marte R. Gómez- se entrevistaron con altos funcionarios del gobierno mexicano: Entre el lunes 8 y el viernes 12 de febrero se sucedieron eventos de gran importancia política para el desarrollo de la agricultura mundial: el lunes Harrar, Miller y Stakman se entrevistaron primero con el ingeniero Morillo Safa, enseguida con el subsecretario González Gallardo, para conferenciar, por último, con Marte R. Gómez. Este último, solicitó de la Rockefeller que se involucrara en problemas agrícolas de importancia nacional, como el de la roya de trigo (*Puccinia* spp), conocida como Chahuixtle, problema sobre el cual el propio Stakman había trabajado durante años en México.¹⁷

Morillo Safa y el Subsecretario de Agricultura se entrevistaron con los científicos norteamericanos. Stakman proporcionó a los dos funcionarios el reporte que la Comisión de Reconocimiento de la Rockefeller había elaborado para que sus recomendaciones sirvieran de base para un acuerdo entre la Fundación y el gobierno de México. Al día siguiente, el Subsecretario informó a los representantes de la Rockefeller que el secretario Marte R. Gómez aceptaba en principio las recomendaciones de la Comisión, pero que deseaba saber en qué problemas de mayor importancia nacional trabajaría el grupo de la Fundación. Los dos problemas que según Marte R. Gómez importaban a México, eran combatir la roya de trigo y el mejoramiento genético de las variedades nacionales de maíz. En respuesta a lo anterior los representantes de la Rockefeller otorgaron al Subsecretario el borrador de un "convenio" que coincidía a grandes rasgos con la visión de Marte R. Gómez. Tras leer con detenimiento el borrador, el Subsecretario aseguró que Marte R. Gómez lo firmaría, una vez especificados en el convenio los problemas que el grupo de la Fundación buscaría resolver. El miércoles 10 de febrero, los tres emisarios de la Rockefeller se dirigieron con Morillo Safa a la Dirección de Agricultura en San Jacinto, lugar en donde se ubicaban las oficinas y departamentos técnico-administrativos de la Secretaría de Agricultura, así como laboratorios y parcelas experi-

mentales y los edificios y oficinas de la división de genética animal. En San Jacinto los científicos de la Rockefeller se entrevistaron con sus pares mexicanos y revisaron los edificios y las parcelas experimentales. Stakman, quien había visitado el área años atrás, se encontró con viejos amigos y con otros que conoció en 1941. Por primera vez se discutió dónde residiría el grupo científico de la Rockefeller. Se pensó tentativamente en el laboratorio de patología vegetal, ya que podía ser dividido en dos de ser necesario.

El viernes 12 de febrero -día histórico- el Subsecretario de Agricultura condujo al grupo de la Fundación a Chapingo. La visita le brindó a Harrar, director del Proyecto Agrícola Mexicano de la Rockefeller, la oportunidad de discutir sobre las relaciones que él mantendría con la Escuela Nacional de Agricultura. Todos los puntos cruciales habían sido cubiertos para el 12 de febrero. Stakman, uno de los tres visitantes de la Rockefeller, reportó después que las autoridades mexicanas habían subrayado cuatro tipos de problemas que tenían cierta importancia correlativa: a) el control de la roya de trigo, b) el mejoramiento genético del maíz, c) el manejo de suelos y d) el mejoramiento de animales con referencia particular a ciertas enfermedades devastadoras.¹⁸ Dicho de otra manera, los "conceptos básicos" de los funcionarios de la Secretaría de Agricultura coincidían con los de la Rockefeller, "e incluso muchos de los detalles son idénticos o muy similares".¹⁹

Durante los siguientes meses Harrar y Stakman, como representantes de la Rockefeller, recorrieron buena parte del territorio nacional. El 19 de febrero de 1943, Harrar reportó que visitarían por dos días las regiones de arroz y caña de azúcar al sur de la Ciudad de México. Una semana más tarde viajarían a Mérida y Villahermosa, para luego cubrir a fondo la zona tropical de México antes de marchar al norte, zona en que los avances agrícolas permitirían un estudio de observación.²⁰ En Mérida, Harrar y Stakman estudiaron la producción de henequén y los sistemas de irrigación. En Villahermosa, se detuvieron dos días más para estudiar el cacao y otros cultivos menores.²¹ Este viaje y su contacto

17 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 4. Carta de Harry M. Miller al doctor Frank B. Hanson. México, DF, 10 de febrero de 1943.

18 Véase RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Agriculture). Caja 1, carpeta 4. Carta de Elvin C. Stakman a Frank B. Hanson. Ciudad de México, 17 de marzo de 1943.

19 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 4. Memorandum de Elvin C. Stakman a Paul C. Mangelsdorf y Richard Bradfield. Ciudad de México, 27 de marzo de 1943.

20 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 4. Carta de J. George Harrar al doctor Frank B. Hanson. Ciudad de México, 19 de febrero de 1943.

21 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Agriculture). Caja 1, carpeta 4. Carta de J. George Harrar al doctor Frank B. Hanson. Ciudad de México, 4 de marzo de 1943.

constante con "los hombres clave de la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo", quienes aceptaban con beneplácito que se realizaran en el propio Chapingo trabajos de investigación, proveyeron el trasfondo con el cual la Fundación comenzaría labores, atacando de lleno los problemas más inmediatos en el campo mexicano.²²

Cuando diseñaron sus planes concretos de trabajo, Harrar y Stakman optaron por embestir dos frentes de manera simultánea: el de la roya de trigo y una enfermedad de ganado vacuno que en México había cobrado más de veinte mil cabezas: el derriengue o rabia paralítica. Mientras que la roya del trigo impedía el crecimiento sano del trigo, se decía que la enfermedad del derriengue la causaba un virus y cepas, o posibles cepas que habían sido aisladas en seis localidades en México y en tres más en Sudamérica.²³ Para los científicos de la Rockefeller el cultivo del virus y la preparación de vacunas así como las pruebas que verificaran su eficacia eran problemas extremadamente importantes. Por ello evaluaron la posibilidad de traer a México un especialista destacado en virus, para que trabajara con los patólogos de animales por un periodo de varios meses, pues según Stakman, "el problema es agudo y cualquier dato que lleve al control de la enfermedad resultará en un gran beneficio para el país".²⁴ En cuanto a la roya de trigo, el propio Harrar, especialista en patología vegetal, se ocuparía de este problema. Dado que los científicos de la Rockefeller se enfocarían en estos dos problemas de la agricultura y la ganadería mexicanas, recibirían toda clase de facilidades para realizar sus investigaciones, como lo constata una carta que Marte R. Gómez dirigió al Presidente de la Rockefeller en la que aclara que siguiendo las instrucciones dictadas por el presidente Manuel Ávila Camacho, la Secretaría de Agricultura y Fomento estaba "en la mejor disposición para prestar su decidida colaboración al desarrollo del plan convenido, y deseosa de que el éxito responda al esfuerzo que se lleva a cabo".²⁵

Planes para la agricultura mexicana y oportunidades para la Rockefeller

A. R. Mann, funcionario de la Rockefeller que había visitado con anterioridad México, se había convertido, para los funcionarios de la Rockefeller, en uno de los especialistas más enterados de la agricultura mexicana. Un reporte suyo, elaborado entre el 9 y el 25 de abril de 1943 y basado en el análisis de documentos, en conversaciones con altos funcionarios agrarios, y en observaciones personales producto de un viaje en auto de casi 4,000 kilómetros, no presentaba noticias muy alentadoras en torno a la agricultura mexicana. Según Mann, la tierra de cultivo en México, representaba 14.5 millones de hectáreas o el 7.5% del área total, puesto que cerca del 50% de la tierra de cultivo era marginal. Dadas las costumbres en buena parte de México de labrar un cultivo cada segundo año o cada tercero en el mismo sitio, casi la mitad de la tierra de labranza disponible producía cada año y un poco más de la mitad se encontraba en barbecho.²⁶

De acuerdo con reportes del Instituto Internacional de Agricultura, México ocupaba el puesto 39 entre 45 naciones productoras de maíz, y el 59 entre 62 naciones que producía trigo. La situación en México se agravaba si se tenía en cuenta la escasez de agua en buena parte de México y la carencia de un control de plagas y enfermedades. Las condiciones de las grandes haciendas, confiscadas o destruidas después de la Revolución eran tan pobres, que habían dejado de producir. El señor Correo, director de Granjas Agrícolas Experimentales, le había dicho a Mann, que de las grandes fincas que se mantenían en manos privadas, tanto las tierras como los edificios se deterioraban constantemente por el temor de los hacendados de que el gobierno les expropiara sus propiedades.

Mann, quien discutió en privado el tema con altos funcionarios del gobierno mexicano, concluyó que estos se preguntaban si no beneficiaría más al interés nacional detener el desmembramiento de las

22 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Agriculture). Caja 1, carpeta 4. Carta de Elvin C. Stakman a Frank B. Hanson. Ciudad de México, 17 de marzo de 1943.

23 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 4. Carta de J. George Harrar a Frank B. Hanson. México, DF, 23 de marzo de 1943.

24 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 4. Memorandum de Elvin C. Stakman dirigido a los doctores Paul C. Mangelsdorf y Richard Bradfield. Ciudad de México, 27 de marzo de 1943.

25 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 4. Carta de Marte R. Gómez al señor Raymond B. Fosdick. México DF, 2 de abril de 1943.

26 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 4. Reporte de viaje: A. R. Mann, "Observaciones en México". Sin lugar de procedencia (en adelante Slp), 9 a 25 de abril de 1943.

grandes propiedades agrarias. Se sabía que las parcelas ejidales se utilizaban para la subsistencia familiar, mientras que la alimentación para las ciudades y para la exportación provenía principalmente de las grandes propiedades. ¿Era el ejido la "salida" de México? Los funcionarios con quienes Mann se entrevistó —Alfonso González Gallardo, subsecretario de Agricultura, el señor Correo y su asociado Edmundo Taboada, y un doctor Figueroa, encargado de investigaciones en patología animal del Departamento Nacional de Agricultura, entre otros— tendían a pensar, en privado, que no.²⁷

Tocaba ahora evaluar el papel que hasta ese momento la Rockefeller había desempeñado en México. De acuerdo con Mann, el programa de patología vegetal había comenzado bien. Tanto así que el Subsecretario de Agricultura ofreció a los científicos norteamericanos sus instalaciones para auxiliar y acelerar el programa que la Rockefeller apoyaba. Tocante a la patología vegetal, Mann reportó que el estudio de la roya de trigo iba muy adelantado, y que Harrar y Stakman habían inspeccionado varias de las áreas más importantes donde se labraba el trigo y habían reunido entre 200 y 300 colecciones de la roya, principalmente roya de tallo (*Puccinia graminis tritici*). Harrar y Stakman habían enviado todas las muestras que recogieron a Minnesota para que las identificaran. Una vez que de Minnesota enviaran un reporte detallado de todas las colecciones, Stakman prepararía un reporte interpretativo para el gobierno mexicano.

Por el momento importaba controlar la roya de tallo en el lugar en donde se desarrollaba con más perjuicio para las cosechas de trigo: el sureste mexicano. Para esto urgía modificar las prácticas agrícolas tradicionales de los campesinos mexicanos: había que introducir nuevos cultivos de sustitución que enriquecieran el suelo y modificaran los calendarios anuales de siembras. Sólo así podría erradicarse al enemigo número uno del trigo: el Chahuixtle. Debido a que sólo se habían localizado tres tipos de roya de tallo, Stakman pensaba que el problema podía ser controlado al alterar las prácticas culturales, sin tener que crear cepas resistentes. Como el trigo se plantaba durante varios periodos del año, esto significaba que casi siempre había un cultivo en cada localidad y que por tanto la roya de tallo se encontraba siempre presente. Una forma de

combatir la roya de tallo era a través de cultivos de sustitución, mismos que no sólo enriquecerían el suelo, sino que modificarían los calendarios anuales de siembras, forzando a los agricultores a abandonar el cultivo del trigo durante un periodo determinado e instituir así un control más efectivo de la roya de tallo.

En México, las enfermedades vegetales habían recibido muy poca atención. Si la Rockefeller se dedicaba a la roya del tallo era en parte porque el gobierno mexicano buscaba producir más trigo. Pero esto no significaba que otros problemas no requirieran ser resueltos con igual urgencia, puesto que afectaban cultivos de campo, frutas y verduras: entre los problemas de más envergadura se encontraba el fétido atizonado del trigo, el marchitamiento del tomate y las enfermedades de papas y chiles. Había muchas circunstancias favorables en el cultivo de plantas y en la genética, en las que la Rockefeller podía incidir. El momento era apropiado para mejorar la calidad y aumentar la variedad de las semillas utilizadas en el campo mexicano. Para Mann la oportunidad mayor se encontraba en el desarrollo de mejores variedades y en el suministro de semillas mejoradas de maíz, frijol, trigo y otros cultivos.

Había urgencia por desarrollar en México, por ejemplo, una legumbre de invierno que sirviera de cultivo de sustitución para enriquecer los suelos, incrementar la capacidad del suelo para contener agua, mejorar los planes de rotación y proveer forraje para el ganado en lugares donde la alfalfa no se podía sembrar. Quedaban por satisfacer otras necesidades del ganado —controlar las garrapatas y erradicar el derriengue, entre otras— pero había que encontrar caminos que fortalecieran las relaciones de la Rockefeller con las autoridades académicas y gubernamentales de México. Y en esto la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo desempeñaría un papel crucial, ya que ofrecía las mejores instalaciones posibles —laboratorios y parcelas experimentales—, así como profesores preparados y dispuestos a colaborar con los científicos de la Rockefeller. Stakman y Mann visitaron la Escuela Nacional de Agricultura, guiados por el señor Correo y un profesor Villegas. Mann describió su visita a la Escuela de esta manera: "Las instalaciones de la Escuela son, en términos generales, insuperables, con varios nuevos edificios en construcción que incluyen excelentes y moder-

28 Ibid.

nos dormitorios. Visitamos los laboratorios de química y ciencia de los suelos, que eran modernos y parecían estar ampliamente equipados para la enseñanza a nivel licenciatura. La Escuela no se encontraba en funciones, pero se [nos] aseguró que había otros laboratorios igualmente equipados. El señor Correo afirmó que la escuela acepta 60 estudiantes al año después de un competitivo examen eliminatorio en el ámbito nacional [...]. Correo aseguró también que hasta 1,000 solicitantes han tomado los exámenes de admisión en un solo año. Se complementa el trabajo de las aulas y del laboratorio con una experiencia de campo, tanto en parcelas como en viajes de estudio. Durante el curso se realiza una práctica de campo a lugares distantes que toma cerca de dos meses". Había en la Escuela varios maestros competentes, concluyó Mann, que podían responder favorablemente a las oportunidades que se presentaran para cooperar en el trabajo experimental.²⁸

Una oficina en el Departamento de Agricultura

J. George Harrar, el encargado en México del proyecto agrícola de la Rockefeller que acabaría convirtiéndose en la llamada Revolución Verde, tenía varios frentes que atender. Aparte de incursionar en la solución a problemas como la roya del tallo de trigo, Harrar debía atender la dimensión administrativa. ¿Cómo lograr que el interés del gobierno mexicano no decayera y se convirtiera en ayuda permanente para el proyecto de la Rockefeller? La fórmula que diseñó Harrar fue la de convertir su unidad de estudios agrícolas especializados, en una oficina gubernamental. Dicha fórmula, basada en un experimento similar que Payne, también de la Rockefeller, había puesto en marcha con mucho éxito en el área de Salud, debía redundar en resultados satisfactorios. "Después de discutir con el Dr. Payne y subsecuentemente con los funcionarios del Departamento de Agricultura aquí", escribió Harrar, "he propuesto que nuestro grupo en México se establezca como una oficina dependiente del Departamento de Agricultura. Pienso que esta propuesta recibirá reconocimiento y se actuará sobre ella tan pronto

como sea posible".²⁹ Dicha propuesta de convenio la elaboró Harrar y la hizo llegar al Subsecretario de Agricultura y Fomento.

En uno de los puntos del convenio Harrar habló de lo conveniente que resultaría darle a su oficina la condición oficial de una oficina del Gobierno Mexicano que dependiera de la Dirección de Agricultura o de otra subdivisión apropiada de la Secretaría de Agricultura y Fomento. Los empleados de la Oficina de Estudios Especiales, como se le llamaría a su oficina en lo sucesivo, además de recibir su salario de la Fundación, salvo aquellos que la Secretaría enviara a esa nueva dependencia, tendrían la condición de empleados supernumerarios de la Secretaría de Agricultura y Fomento, y como tales gozarían de las responsabilidades y privilegios que prescribiera la Ley.³⁰

Prueba del gran interés que tenía el gobierno de México en el proyecto, fue que de inmediato, en respuesta a la iniciativa de Harrar, el Departamento de Agricultura proveyó a los científicos de la Rockefeller un amplio recinto en la Dirección de Agricultura para que lo utilizaran como oficinas y laboratorios. Dicho espacio sería modernizado y quedaría equipado con divisiones, servicios, y demás exigencias. Los gastos de mantenimiento, cuidado y renta del espacio, así como los gastos adicionales que se requerirían para acondicionarlo, correrían por parte del Departamento de Agricultura. Los gastos subsecuentes de electricidad, renta y servicios generales, también los cubriría el Departamento, mismo que ofreció construir un invernadero para el trabajo de los científicos de la Rockefeller; en cuanto le presentaran sus planes. A Harrar se le asignaron una secretaria y un fitopatólogo, así como los servicios de un técnico en cuanto llegara a necesitarlos. Los salarios de estos tres auxiliares los pagaría el Departamento de Agricultura, al igual que sus viáticos, cada vez que viajaran con Harrar. Como bono adicional, el Departamento se comprometió a considerar de manera favorable solicitudes de más personal conforme crecieran las necesidades de los científicos de la Rockefeller.³¹

28 Ibid.

29 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 6. Carta de J. George Harrar al doctor Frank B. Hanson. México, D.F., 30 de agosto de 1943.

30 Véase propuesta de convenio de J. George Harrar al ingeniero Alfonso González Gallardo. México, D.F., 28 de agosto de 1943, anexo a RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 6. Carta de J. George Harrar a Frank B. Hanson. México, D.F., 30 de agosto de 1943.

31 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 6. Carta de J. George Harrar a Frank B. Hagen. México, 28 de septiembre de 1943.

Pese a lo anterior, la simbólica y entusiasta contribución del gobierno mexicano no bastaba por sí sola. La propia Rockefeller debía adquirir equipo para el funcionamiento de la Oficina de Estudios Especiales. Si tomamos por ejemplo el caso de San Jacinto, lugar en donde se preparaba otra unidad de laboratorios que apoyarían a los científicos de la Rockefeller, estos requirieron de la Fundación artículos tales como refrigeradores, incubadoras, equipo óptico y químicos que podían adquirir en México, mientras que otros artículos debían ser comprados con representantes locales de empresas estadounidenses. Todo, con fondos de la Fundación.³²

92

La mutua colaboración entre gobierno y Fundación no tardaría en rendir frutos. Una vez que la infraestructura estuviera al día, quedaba por atacar las plagas que afectaban al trigo y al maíz para luego mejorar la calidad de las semillas que llegarían a las manos del agricultor. Un proceso paralelo debía seguir la solución a los problemas del ganado: curar las enfermedades que lo afectaban para luego mejorar las razas. La Rockefeller contrató a Carl Tenbroeck para que auxiliara en el rubro de las enfermedades del ganado. Tenbroeck arribó a la Ciudad de México, acompañando a Harrar, el 15 de agosto de 1943. Tenbroeck discutió el problema del derriengue con el personal del Instituto Pecuario. Después planeó un viaje a la región intermedia entre Morelia y Guadalajara para "obtener tejidos de animales enfermos y para recolectar murciélagos vampiros [sic] que se sospecha son los vectores de la enfermedad de ganado del derriengue".³³ La época era de lluvias y los caminos intransitables. Pese a lo anterior y si bien Tenbroeck no pudo obtener los especímenes de murciélagos que buscaba, al menos pudo discutir los detalles de la enfermedad con un buen número de personas y recabar información de primera mano en el campo.

Una retrospectiva y planes futuros

El 10 de diciembre de 1943, Paul C. Mangelsdorf dirigió una carta al Subsecretario de Agricultura y Fomento en la que resumió las actividades de la Fundación, y delineó la estrategia que ésta seguiría en los años subsiguientes. Dicha misiva, rescatada

aquí en detalle, es de gran valor porque, además de evaluar los logros alcanzados hasta entonces, apunta en la dirección en la que debía encaminarse la Oficina de Estudios Especiales: hacia los inicios de la Revolución Verde, cuyos principios resume Mangelsdorf. En su carta, Mangelsdorf menciona los cultivos básicos en México —el maíz y el frijol— y sus perspectivas de mejora futuras; de la guerra contra el Chahuixtle y, por último, de la introducción de nuevos cultivos a México. Por ser clave para entender lo que vendría después, los siguientes párrafos siguen de cerca los argumentos del profesor de Botánica Económica y Genética de Harvard.

Dado que en ninguna parte del mundo el maíz importaba tanto como en México, donde este cultivo era la sustancia que daba vida a millones de personas, el pan diario que nutría y sostenía al común de la población, según el visionario Mangelsdorf, uno de los pasos más fructíferos que podían tomarse para elevar los estándares de vida de los mexicanos, era incrementar la producción del maíz.³⁴ Era necesario acudir a la experiencia exitosa del llamado Corn Belt o franja maicera estadounidense. En esa región, diferentes tipos de maíz híbrido mejorado, que habían sido desarrollados gracias a los principios de la genética, ocupaban más del 90 por ciento de la tierra dedicada al maíz. Dos resultados inmediatos se derivaban de esta práctica: se labraba más maíz en extensiones más pequeñas de terreno, y se liberaba la tierra para el cultivo de legumbres, en particular el frijol de soya, que enriquecía el suelo: así se rompía el "círculo vicioso de una fertilidad decadente", que requería que una proporción cada vez mayor de la tierra disponible se dedicara al cultivo comercial.

Lo que se había hecho para convertir a la franja maicera norteamericana en un éxito agrícola, podía replicarse en México. Mangelsdorf consideraba que en varios aspectos el programa de maíz en México se asemejaba a programas similares en Estados Unidos. Se había mostrado, por ejemplo, previsión al concentrar el trabajo en regiones de producción máxima de maíz. Para Mangelsdorf la provisión de que se debían probar los surcos endogámicos en cruces superiores después de una generación de reproducción endogámica, era excelente.

32 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 6. Carta de J. George Harrar, México, D.F., 3 de noviembre de 1943.

33 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 6. Diario de J. George Harrar. México, D.F., 15 de agosto al 30 de noviembre de 1943.

34 RAC. RF. RG 1.1 (projects). Serie 323 (Mexico). Caja 1, carpeta 6. Carta de Paul C. Mangelsdorf al ingeniero Alfonso González Gallardo. México, D. F., 10 de diciembre de 1943.

Mangelsdorf consideraba también que el número de reproducciones en pruebas de rendimiento era el adecuado para proporcionar un alto grado de exactitud. Finalmente, los tipos con los cuales el trabajo de mejoramiento genético había sido iniciado, se habían elegido críticamente y se les estaba preservando cuidadosamente para comparaciones futuras.

¿Qué podía faltar? Aunque el programa era excelente, éste se podía mejorar. Tres fueron las "sugerencias prácticas" de Mangelsdorf: 1) para mejorar el maíz había que iniciar pruebas de variedades regionales. Si bien había que conducir un inventario comprehensivo de las variedades nacionales existentes para así incrementar y distribuir las mejores variedades entre los agricultores, había que ir más allá: "el maíz no reconoce fronteras internacionales", aseguró Mangelsdorf en una frase lapidaria. En cuanto a la segunda sugerencia práctica, Mangelsdorf afirmó que el objetivo principal del programa para propagar el maíz, era producir un maíz híbrido de doble cruzamiento del tipo que se utilizaba ampliamente extensamente en la franja maicera de Estados Unidos. Este objetivo, reconoció Mangelsdorf, demandaría años para alcanzarlo aparte de que se ignoraba si ese tipo de maíz, que requería comprar la semilla nueva año con año, lograría satisfacer las necesidades del pequeño agricultor, cuya cultura de maíz se limitaba a producir suficiente para alimentarse él y a su familia. Mangelsdorf reconoció abiertamente que el maíz híbrido no había sido exitoso en la parte meridional de Estados Unidos, en donde las condiciones se acercaban más a las de México, que a las de la Franja Maicera.

Había que resolver dos problemas fundamentales respecto al pequeño agricultor, reacio a adquirir nuevas semillas año con año: "educarlo" convenciéndolo que comprara semillas mejoradas y construir la maquinaria necesaria para repartir las pequeñas cantidades de semilla que necesitaba el agricultor individual para su consumo. Lo ideal para Mangelsdorf, sería desarrollar tipos mejorados que, una vez distribuidos, el propio agricultor pudiera usarlos indefinidamente. Y éste era el verdadero reto que se presentaba frente a los ojos del profesor de Botánica Económica y Genética de Harvard. La salida para México era encontrar un maíz híbrido de

alta calidad que atendiera "la producción de combinaciones permanentes". Solo así se saciarían las necesidades del pequeño y del gran agricultor.

Mangelsdorf proponía que se proveyeran nutrientes básicos (en particular proteínas) para una población en desarrollo como la mexicana, y necesitada de cultivos básicos. Tres fueron los pasos adicionales a tomar, que Mangelsdorf tocó en su carta: la necesidad de mejorar el frijol bajo las circunstancias prevalecientes, la exigencia de desarrollar un trigo resistente a la roya y la posibilidad de introducir nuevas plantas de cultivo. "Hay cientos, quizá miles, de distintas variedades de frijol en México", escribió Mangelsdorf, y para mejorar el maíz había que coleccionar y probar las variedades. Luego había que aislar surcos de las mejores variedades para, por último llevar a cabo la hibridización para así "combinar en nuevas variedades las características superiores de varios tipos existentes".³⁵ Y como lo más difícil era cambiar los hábitos de los agricultores mexicanos, importaba desarrollar métodos de pruebas que midieran la productividad de las variedades bajo las condiciones en las que ordinariamente se cultivaba el frijol dentro del maizal y en competencia con la planta de maíz.

El botánico consideraba como problema básico a resolver (tercero en su lista pero de ninguna manera menos importante que los dos anteriores) el de la roya de trigo. Para México era crucial descubrir o desarrollar variedades de trigo que fueran resistentes a la roya, "la enfermedad más seria del trigo en México" y el factor que limitaba la producción. No quedaba duda de dichas variedades se podían desarrollar con el efecto secundario de reducir la infección de la roya que a veces se propagaba de México a Estados Unidos.

Una vez resueltos (al menos en parte) los problemas anteriores, los científicos liberados de otras labores más urgentes y toda vez que las instalaciones lo permitieran, Mangelsdorf proponía introducir y poner a prueba "nuevas plantas de alimento en México, especialmente el frijol de soya y el sorgo".³⁶ En esto consistía la tercera sugerencia práctica de Mangelsdorf. Para el botánico, el frijol de soya era una de las plantas más útiles del mundo puesto que no sólo era rica en proteínas y grasas sino que tam-

³⁵ Ibid.

³⁶ Ibid.

bién era una de las pocas plantas cuyas proteínas contenían todos los aminoácidos esenciales a la vida humana. Según Mangelsdorf, "el frijol de soya, como legumbre, enriquece el suelo al fijar el nitrógeno atmosférico y es un cultivo excelente para rotaciones con el maíz. El desarrollo de variedades de frijol de soya adaptadas a las condiciones climáticas de México podría ser el paso indudablemente más importante en la mejora de la agricultura mexicana".

³⁷ Restaba el sorgo, otro cultivo con gran "valor potencial" y que podría ser de utilidad en áreas donde el maíz se cultivaba bajo condiciones marginales. Los sorgos, que resistían mejor a la sequía que el maíz y que eran productivos en cuanto a grano y forraje servirían a las áreas marginales si se pudieran encontrar variedades adaptables a las grandes alturas.

Existía sin embargo una dificultad. Al hablar con diferentes agrónomos sobre la posibilidad de introducir nuevos cultivos en México, estos le repetían a Mangelsdorf que los agricultores mexicanos eran muy conservadores y que por lo tanto se mostraban reacios a adoptar nuevas plantas y prácticas. La respuesta de Mangelsdorf era que la gente rural, en todas partes del mundo, era inherentemente conservadora pero que cualquier persona, si se le proporcionaba el tiempo suficiente, adoptaría una nueva planta que pudiera satisfacer una necesidad urgente. Prueba de ello eran las numerosas plantas provenientes del Viejo Mundo que habían llegado y permanecido en nuestro país: trigo, arroz, caña de azúcar y ajonjolí, para mencionar unas cuantas variedades que en los últimos cuatro siglos se habían convertido en parte integrante de la agricultura mexicana: "Cierto, frecuentemente se requiere un tiempo considerable para que una planta encuentre su lugar en un complejo agrícola. Ha tomado más de 50 años, por ejemplo, establecer el frijol de soya en Estados Unidos. Pero este hecho debería ser menos razón de desaliento que un incentivo urgente para comenzar el trabajo experimental esencial en la fecha más temprana posible". ³⁸

Epílogo

Las palabras de Paul C. Mangelsdorf deben mostrar el ímpetu que los científicos de la Fundación

Rockefeller trajeron consigo durante los primeros años en que iniciaron sus colaboraciones con el gobierno de México. De todos los hombres (y nombres) mencionados en este ensayo cuatro de ellos destacan por su tenacidad. Cuatro individuos que hicieron posible un sueño que quizá bajo otras circunstancias hubiera resultado imposible: A. R. Mann, el evaluador y estudioso que investigó desde sus inicios las posibilidades y posteriormente los adelantos del proyecto Rockefeller en México; Elvin C. Stakman, el "Padre de la patología vegetal", quien no sólo recomendó a J. George Harrar para el puesto de director del proyecto agrícola rockefelleriano en México, sino que viajó con él durante los primeros años haciendo pruebas, encontrando especímenes de todo tipo de roya o de frijol, y trabajando en los problemas agrícolas. Por último, pero no en menor grado de importancia, se encontraba Paul C. Mangelsdorf.

Mangelsdorf era el visionario del equipo. Sin perder contacto con la realidad, a él pertenecía la perspectiva futurística del proyecto. Él era quien podía ver los adelantos experimentales en su conjunto y discutir problemas de carencias. Pero también a él se debían los proyectos a mediano y largo plazo. No es exagerado afirmar que él fue el verdadero "padre intelectual" de la Revolución Verde: equivalente funcional al "padre práctico" de la misma aventura, J. George Harrar, de quien Mangelsdorf fue también mentor. Harrar aprendió —era un excelente estudiante— de Stakman y de Mangelsdorf la visión aplicada y la visión de conjunto de ambos preceptores. Enseñanzas que Harrar luego habría de implementar, junto con elementos de su propia "cosecha": una visión administrativa y política sin paralelos que le permitieron entablar y mantener relaciones con el gobierno presidencial en turno durante muchos años. Primer experimento agrícola-político en su género en el ámbito mundial, la Revolución Verde que inició en México permitió a Harrar y a sus sucesores entablar relaciones parecidas con los gobiernos de otros países del orbe.

Para volver por un instante al equipo de la Rockefeller en su conjunto, imposible hacer algo más que especular sobre si los funcionarios de la Fundación, desde sus escritorios neoyorquinos, pudieron anticipar lo bien que lograría funcionar.

³⁷ Ibid.

³⁸ Ibid.

Cada uno de sus miembros (con la excepción quizá de Richard Bradfield, de la Universidad de Cornell) logró especializarse en su rubro y aportar al proyecto de la Rockefeller en su conjunto. Sólo así podía tener éxito un proyecto de tal envergadura y manejado a la distancia como lo fue el proyecto agrícola de la Fundación Rockefeller en México.

"La Revolución Verde", ha escrito un historiador, "se predicaba en el desarrollo de variedades híbridas de maíz y trigo (los cultivos comerciales más importantes de la agricultura mexicana) que eran altamente productivas, resistentes a las enfermedades y adaptadas a las condiciones de suelo y climáticas de México".³⁹ Hoy en día y a más de sesenta años de distancia, la Revolución Verde como tal ha dejado de ser noticia de primera plana, aunque los resultados que ésta trajo consigo son materia del conocimiento -y del consumo- popular.

A escasos 20 años de que terminara la Revolución Mexicana, la Revolución Verde se resumió a la búsqueda de nuevas variedades resistentes a las plagas y con mayor rendimiento alimenticio. Fue gracias a la apertura gubernamental y al apoyo de la Fundación Rockefeller que las parcelas experimentales de Chapingo desencadenaron una Revolución con mayores alcances internacionales que la de 1910. Una revolución que buscó resolver en poco tiempo (sin lograrlo por completo) muchos de los problemas alimenticios de mayor envergadura del siglo veinte. El objetivo era producir alimentos que cubrieran las necesidades de una población cada vez más numerosa pero con escasos recursos para autoalimentarse, como la mexicana.

95

Agradecimientos

Una beca de la Rockefeller University permitió realizar la investigación que sirvió de base para el presente artículo. Asimismo, un revisor anónimo sugirió cambios importantes en el contenido original de este ensayo.

³⁹ Darwin H. Stapleton, "Harrar, Jacob George". American National Biography, 10: 137.

Referencias

- COTTER, J. 1994. "The Origins of the Green Revolution in Mexico: Continuity or Change?", pp.224-247. En Rock, D. (coord.) *Latin America in the 1940's: War and Postwar Transitions*, University of California Press, Berkeley
- FLEMING, T. 2001. *The New Dealers' War*. Basic Books. Nueva York. En Rock D. (coord.) *Latin America in the 1940s: War and Postwar Transitions*. University of California Press. Berkeley.
- HEWITT DE ALCÁNTARA, C. 1988. *La modernización de la agricultura mexicana, 1949-1970*. Siglo XXI Editores. México.
- STAPLETON, D. 1999. "Harrar, Jacob George". En Garraty, J. and Carnes, M. (coords) *American National Biography*, 10: 136-137. Oxford University Press. Nueva York.