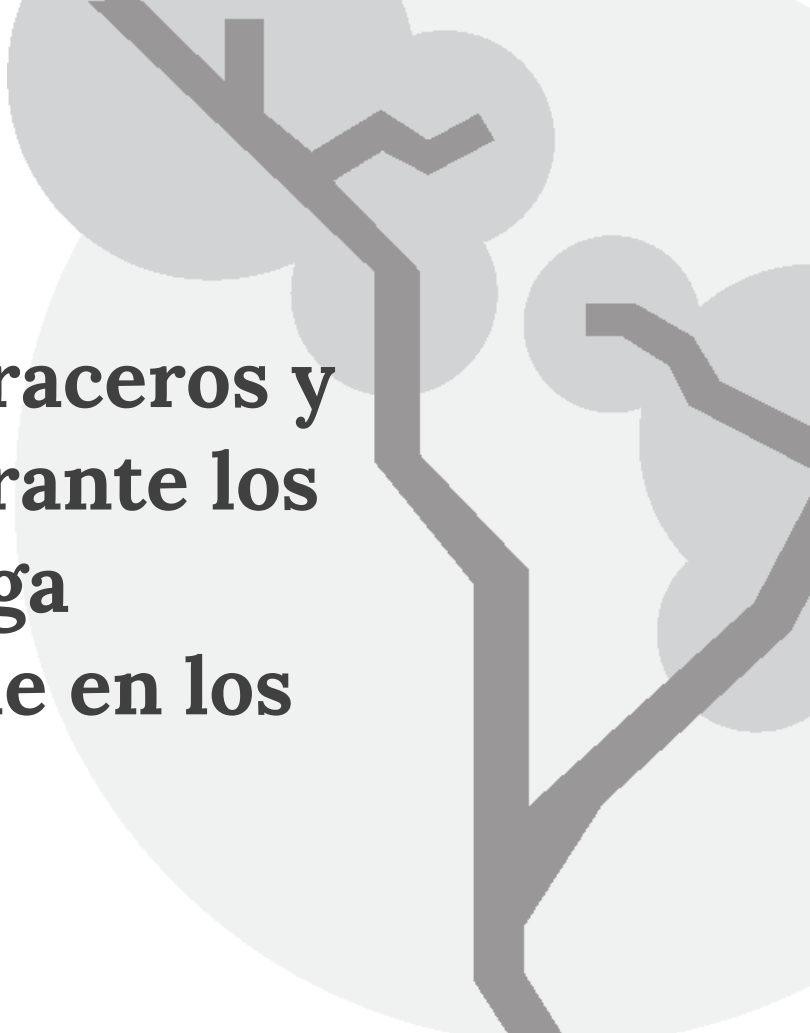


Expertos, Agrobraceros y Resistencias Durante los Inicios de la Larga Revolución Verde en los Andes

A stylized, grey-toned graphic of a tree with a thick trunk and several branches, set against a light grey circular background. The tree is positioned on the right side of the page, partially overlapping the main title.

Nicolás Cuvi¹

RESUMEN

En este artículo exploro algunas capas de colonialismo construidas al inicio de la larga Revolución Verde, sobre todo en los Andes. Ejemplifico algunos dispositivos a través de los cuales se comenzó a consolidar el conocimiento experto asociado con la modernización agrícola, en particular en la relación entre actores andinos y estadounidenses. Algunos de esos dispositivos fueron la planificación, fomento de monocultivos de productos complementarios, créditos, material genético, maquinaria, insumos y otras tecnociencias que circularon en cajas negras, estaciones agrícolas, extensión rural, educación y capacitación, becas, e instituciones de formación. También me detengo en algunas resistencias, mantenidas casi siempre en esferas lejanas de la institucionalidad formal.

Palabras clave: modernización agraria, América Latina, colonialismo, historia de la tecnociencia.

¹ Doctor en Historia de las Ciencias (Universitat Autònoma de Barcelona), Profesor investigador titular en el Departamento de Antropología, Historia y Humanidades, FLACSO Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3206-5672>, e-mail: ncuvi@flacso.edu.ec

El fallecimiento en 2014 de Gabriel García Márquez, lúcido retratista del mundo rural latinoamericano desde una perspectiva literaria –ese mágico, impredecible, complejo mundo–, me condujo a su discurso de aceptación del premio Nobel en 1982, titulado “La soledad de América Latina”. Me detuve en la siguiente frase: “La interpretación de nuestra realidad con esquemas ajenos sólo contribuye a hacernos cada vez más desconocidos, cada vez menos libres, cada vez más solitarios”.² Se entrevé en las palabras del escritor colombiano una crítica a la dependencia, asunto que forma parte de la colonialidad del saber,³ visible en la hegemonía de modos de conocer e interpretar el mundo con fuerte matriz eurocéntrica.

En las repúblicas latinoamericanas, la matriz y procesos de la colonialidad del saber han tenido impactos que, por su estrecha relación con la naturaleza, pueden ser rastreados desde una aproximación de historia ambiental. Esos procesos han conducido a promover o eliminar modos de transformar la naturaleza, al soterramiento de formas de pensamiento y acción ambiental de base local, a la difusión de ciertas tecnociencias, entre otros.

En otro ensayo he intentado explicar que la colonialidad se constituye de capas, que en ocasiones se perpetúan, sobre las cuales se van colocando nuevas capas que las ahondan o resignifican. Algunas son la apropiación de productos naturales, deslocalización y relocalización del lugar de autoridad, soterramiento de saberes y sabedores locales, inserción de ideas sobre lo que se debe hacer con la naturaleza, quién y cómo debe apropiarla, no-transferencias o incompletas transferencias de tecnología, fomento de proyectos sin oportunidades, entre otras.⁴ Aquí me interesa reflexionar, en particular, sobre la colonialidad en torno a los saberes y prácticas agrícolas en los albores de la larga Revolución Verde⁵ en los Andes y partes de América Latina, en un marco de expansión de la economía del petróleo, asociada con

2 Gabriel García Márquez, “Discurso de aceptación del Premio Nobel.” (1982).

3 Edgardo Lander, ed., La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas (Buenos Aires: CLACSO, UNESCO y Ediciones FACES/UCV, 2000). <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/lander.html>

4 Nicolás Cuvi, “Tecnociencia y colonialismo en la historia de las *Cinchona*,” *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia* 70, 1 (2018): 215. <https://doi.org/10.3989/asclepio.2018.08>

5 Raj Patel, “The Long Green Revolution,” *The Journal of Peasant Studies* 40, 1 (2012):1-63. <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.719224> La palabra “verde” proviene de la abundancia de biomasa de ese color, mientras que la palabra “revolución” alude al cambio de una agricultura de subsistencia extensiva, hacia una agricultura extensiva para el mercado; Christopher Shepherd, “Green and anti-green revolutions in East Timor and Peru: seeds, lies, and applied anthropology.” En *Postdevelopment in Practice. Alternatives, Economies, Ontologies*, editado por Elise Klein y Carlos Morreo, 231-246 (Abingdon y Nueva York: Routledge, 2019).

procesos de intensa circulación de biomasa, maquinarias y otros artefactos. Quiero destacar cuán fundamental fue, en esos procesos, la formación y participación de *agrobraceros*, actores locales convencidos de un paradigma construido en contextos ajenos, que construyeron su autoridad basada en el control local de decisiones y en sus conexiones con expertos, redes internacionales de circulación de tecnociencia y *commodities*, no tanto en la innovación o diálogo con saberes locales. Esos actores concentraron poder como autoridades científicas, sosteniendo discursos de “modernización”, “progreso” y “desarrollo”. Estudiaron becados en Estados Unidos o en instituciones de formación promovidas y gestionadas por expertos estadounidenses, y luego trabajaron en ministerios de agricultura, estaciones agrícolas, institutos de investigación, universidades, empresas, cooperación internacional, organizaciones no gubernamentales, propiciando la difusión, aceptación, reproducción y ejecución, entre campesinos y otros productores, de la Revolución Verde y sus dispositivos asociados.

En la década de 1940, cientos de científicos y gestores estadounidenses se abocaron a formar agrobraceros y construir redes con ellos, y a incidir en esferas del poder político, en instituciones y territorios rurales, para construir hegemonía del mismo modo que lo había hecho hasta entonces la filantropía estadounidense asociada con intereses económicos en América Latina. Delinearon programas de extensión, formación, capacitación y producción, aunque en más de una ocasión, al igual que la filantropía previa, tuvieron que negociar, pues los agrobraceros no eran simples marionetas manipulables a su antojo. En esas historias ha habido resistencias situadas de diversos tipos, adaptaciones, hibridaciones, sincretismos, cambiantes en el tiempo. Esa relación, aunque desigual, no puede ser vista únicamente bajo una perspectiva maniquea y dicotómica de imperialismo/subalternidad, o Norte/Sur, de opuestos en una eterna, monolítica e insuperable dialéctica de dominación. Hubo negociación y resistencias, a veces adaptación y mezcla, pero esa constatación tampoco puede llevar a construir una complaciente (auto)mirada que oscurezca las desiguales relaciones de poder en los procesos de circulación de tecnociencia, y el papel de especialistas y agrobraceros en ellas. El estudio del poder alrededor de la

tecnociencia ilustra las asimetrías en las relaciones humanas, a diferentes escalas, y ocultar esos procesos significaría replicar esas asimetrías.

Más que analizar las características de la larga Revolución Verde, que han sido visitadas por diversos autores, la intención en este artículo es reflexionar sobre la categoría analítica de capas de colonialismo a partir de fuentes obtenidas en *National Archives at College Park*, *National Agriculture Library at Beltsville* y Archivo Biblioteca Aurelio Espinosa Pólit. Para ejemplificar las resistencias me valgo de fuentes secundarias.

La emergencia de la larga Revolución Verde coincidió con el comienzo de la Gran Aceleración del Antropoceno.⁶ Si bien tuvo antecedentes en los trabajos con maíz híbrido desde la década de 1920, con promotores como Henry A. Wallace o Nelson Rockefeller, existe cierto consenso de que su origen puede ser situado en los experimentos con maíces híbridos en México, primero, y poco después en India.⁷ Algunas de sus características fueron la promoción de la mecanización y la aplicación de insumos derivados de petróleo, como pesticidas y fertilizantes. También el mejoramiento genético en laboratorio, envío de expertos o especialistas como asesores, programas de formación y extensión, circulación a gran escala de biomasa, establecimiento de instituciones de cooperación agrícola, y profundos cambios en las zonas rurales derivados de esos y otros procesos. Las manifestaciones más recientes de ese modelo en Suramérica las advertimos en los monocultivos a gran escala para agrocombustibles o de soja transgénica, o en los crecientes procesos de concentración y extranjerización de la tierra.

En sus albores, la larga Revolución Verde se sirvió de la coyuntura violenta e inestable de la Segunda Guerra Mundial para experimentar y difundir, a gran escala, sus principios en América Latina y otras regiones. Siguió, con las distancias respectivas, el modelo del Proyecto Manhattan y de otras intervenciones de esos años: un modelo de *Big Science*. Se ha escrito mucho acerca del auge global de la modernización agrícola, sobre todo a partir de la década de 1960. Ese proceso ha sido

6 Will Steffen, Paul Crutzen, y John McNeill, "The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?" *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 36, 8 (2007):614-621. [https://doi.org/10.1579/0044-7447\(2007\)36\[614:TAAHNO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1579/0044-7447(2007)36[614:TAAHNO]2.0.CO;2)

7 David Sonnenfeld, "Mexico's "Green Revolution," 1940-1980: Towards an Environmental History," *Environmental History Review* 16, 4 (1992):29-52. <https://doi.org/10.2307/3984948>

relacionado con la Teoría de la Modernización, el Plan Marshall, el llamado de Harry Truman al desarrollo en 1949, entre otros hitos. Pero concuerdo en que:

la guerra no fue reconocida como un rasgo embrionario. La reconstrucción mítica de la historia de la Revolución Verde [...] se encargó de ocultar cualquier vínculo entre el proceso y la coetánea Segunda Guerra Mundial, haciendo así posible el paso de la guerra como contexto a la guerra como metáfora. Más que una circunstancia determinante, la guerra fue tomada como tropo para destacar el esfuerzo y la voluntad de los pioneros de la transformación agrícola en México y luego en la India, y no como una raíz histórica: un desdoblamiento semántico que despolitizó el proceso desde sus orígenes.⁸

La historicidad, añade Wilson Picado, “se diluyó a costa de una tecnificación y neutralización semántica”. También Marcos Cueto ha mencionado que, en el caso de la Fundación Rockefeller, la guerra marcó un punto de quiebre: aumentó la escala de sus intervenciones y reorientó su énfasis hacia la agricultura, argumentando que la agricultura tradicional impedía el desarrollo.⁹

En la posguerra, la escala de la larga Revolución Verde creció mucho, *Big Science* por donde se la vea. Hubo participación de universidades, agencias gubernamentales, empresas, consultores, asociados con dispositivos¹⁰ como discursos, infraestructuras, normas, artefactos, créditos, capacitación, becas, ferias agrícolas, entre otros. Eso fue determinante para consolidar la influencia estadounidense en los sistemas productivos del Sur global. Y si bien la historia de las ciencias agrícolas en América Latina y el Caribe, antes y después de ese momento, “es más que simplemente la historia del colonialismo e imperialismo”, y es evidente que la región no fue solo receptora¹¹ pues hubo protagonismo local y resistencias que descentran la narrativa de éxito de difusión de la agricultura científica, es evidente que en los procesos de desarrollo agrícola hubo una importante inclinación hacia los intereses de Estados Unidos,¹² que en muchos casos coincidían con los de actores locales.

La larga Revolución Verde ha sido analizada, a escala global, desde visiones optimistas y críticas, pues si bien llevó al incremento en la producción a corto plazo

8 Wilson Picado, “En busca de la genética guerrera. Segunda Guerra Mundial, cooperación agrícola y Revolución Verde en la agricultura de Costa Rica,” *Historia agraria: Revista de agricultura e historia rural* 56 (2012):107-134, p.107

9 Marcos Cueto, “Introduction.” En *Missionaries of science. The Rockefeller Foundation and Latin America*, editado por Marcos Cueto, ix-xx (Bloomington e Indianápolis: Indiana University Press, 1994).

10 Uso el término “dispositivos” en el sentido de Michel Foucault, *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión* (Buenos Aires: Siglo XXI, 2002).

11 Leida Fernández, “Islands of Knowledge: Science and Agriculture in the History of Latin America and the Caribbean,” *Isis* 104, 4 (2013):788-797, p.790, 797. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/674945>

12 Raj Patel, “The Long Green Revolution”.

de ciertos tipos de biomasa, en el mediano y largo plazo no condujo a la eliminación del hambre y la desnutrición, ni siempre se mantuvieron los enormes rendimientos productivos. Varias críticas puntuales suelen apuntar hacia la difusión de un paquete tecnológico ideado y producido en el mundo noratlántico (maquinaria, semillas y ciertas razas ganaderas, agroquímicos, sistemas de irrigación, pocas especies como trigo, maíz y arroz), acompañado por endeudamiento externo e interno, fomento de la agroindustria, descampesinización de zonas rurales y expansión de ciudades, apertura de frontera agrícola y deforestación, pérdida de biodiversidad, entre otros. Ha sido relacionada con la pérdida de soberanía alimentaria, económica y política en países y territorios del Sur, degradación ambiental, contaminación, expansión de la frontera agrícola asociada con deforestación, pérdida de biodiversidad, transformación de modos de producir tradicionales, erosión cultural, apropiación indebida de recursos genéticos y conocimientos asociados con ellos, dependencia, deuda, desposesión y concentración de tierras, desplazamiento de pequeños campesinos, proletarización de ciertos grupos, conflictividad social y violencia, agresivas políticas de subsidios. En su centro está la idealización de una sociedad moderna e industrial, con ciclos de acumulación de capital.¹³ También ha sido criticada por su arrogancia e ignorancia ante los paisajes agrícolas, al trastocar completamente, a veces a gran escala, con consecuencias irreversibles en el largo plazo, la agrodiversidad y biodiversidad, los ciclos biogeofísicos y las estructuras de varias sociedades a toda escala.¹⁴

La participación y movilidad de expertos estadounidenses fue decisiva en ese proceso. Desde fines de la década de 1930 hubo misiones científicas estadounidenses a América Latina y otras regiones, en una escala sin precedentes. Alcanzaron su apogeo en tiempos de guerra, hacia 1942-1945. Diferían en ciertos aspectos de iniciativas privadas como las de la Fundación Rockefeller (aunque también se inspiraban en ellas), y de anteriores misiones de especialistas europeos y estadounidenses enfocadas en productos concretos, a veces por solicitud de las

13 J.K. Bajaj, "Science and Hunger. A Historical Perspective on the Green Revolution." En *The Revenge of Athena. Science, Exploitation and the Third World*, editado por Ziauddin Sardar, 131-156 (Londres y Nueva York: Mansell Publishing Limited, 1988); Vandana Shiva, *The violence of the Green Revolution: Third World agriculture, ecology, and politics* (Penang, Malasia: Third World Network, 1991); Raj Patel, "The Long Green Revolution"; Christopher Shepherd, "Green and anti-green revolutions"; Kenneth Dahlberg, *Beyond the Green Revolution: the ecology and politics of global agricultural development* (Nueva York y Londres: Plenum Press, 1979).

14 Eugene Odum y Fausto Sarmiento, *Ecología. El puente entre ciencia y sociedad* (México: McGraw-Hill, 1998).

repúblicas latinoamericanas, como la Misión Chardon en Colombia.¹⁵ Hubo intervención, apoyo a plantaciones y estaciones agrícolas, con mayor intensidad en sitios como Puerto Rico.¹⁶ Pero en la década de 1940 se involucró el gobierno estadounidense en una escala e intensidad sin precedentes.

Las intervenciones tuvieron, básicamente, dos fases. La primera estaba dedicada a *conocer* la naturaleza del continente, la segunda a *controlarla*. La primera ocurrió varias veces, hasta nuestros días, en momentos puntuales o en procesos de larga duración, mientras que la fase de control nunca ha cesado. Los procesos de “descubrimiento y apropiación”, de biodiversidad o minerales, han sido constantemente re-escenificados, y sus antecedentes pueden ser rastreados hasta el comienzo del hecho colonial en América.

Estados Unidos llevaba décadas practicando la agricultura científica en sus territorios continentales y ultramarinos, pero poco se conocía sobre los detalles de ciertas producciones asociadas con climas tropicales. Las urgencias de la guerra fueron el incentivo para enviar cientos de expertos en agronomía, edafología, administración forestal, biología, botánica, pecuaria, química, ingenierías, negocios, administración, entre otros campos, para *conocer* las posibilidades productivas de cada territorio y promover su *control* mediante explotaciones asociadas y sostenidas mediante diversos dispositivos. Hasta 1944, el número de misiones para desarrollar productos era enorme, al punto que se aseguraba que era difícil tener una lista completa.¹⁷ Esas misiones fueron gestionadas a través de centenares de instituciones creadas en Estados Unidos y América Latina, que en varios casos tuvieron un carácter clonal; esa forma de organización clonal fue emulada en las instituciones de cooperación de la posguerra.¹⁸ En la década de 1970 se admitía (y promovía) que “La contribución más importante fue la evolución de un patrón institucional para la

15 Olga Delgadillo y Víctor Valencia, “Misión Chardon y la modernización agrícola en el valle geográfico del río Cauca (Colombia),” *Historia Agraria* 80 (2020):1-31.

16 Stuart McCook, *States of nature: science, agriculture, and environment in the Spanish Caribbean, 1760-1940*. (Austin: University of Texas Press, 2002).

17 “Agricultural Cooperation in the Americas”, *Geographical Review* 34, 1 (1944):151-153.

18 Wilson Picado y José Fernández, “Programas agrícolas de Estados Unidos en América Latina desde la Segunda Guerra Mundial. Entre el mejoramiento de plantas y la clonación de instituciones (1939-1955)”, XV Congreso de Historia Agraria, Lisboa, 27-30 enero, 2016.

organización de recursos científicos que puede ser replicado para una amplia variedad de cultivos y localidades con una probabilidad razonable de éxito.”¹⁹

Alrededor del control de la producción de biomasa se instituyeron una serie de dispositivos, entre los que destaco tres grupos:

- Expertos para asesorar a gobiernos, instituciones de investigación y universidades. Las planificaciones eran realizadas en Washington D. C. y ajustadas en las repúblicas latinoamericanas. Esos procesos fueron las bases de la posterior cooperación o asistencia técnica para el desarrollo.
- Fomento de monocultivos de productos complementarios, asociados con créditos, material genético, maquinaria, irrigación, insumos, estaciones agrícolas y extensión rural. Los productos de la tecnociencia circulaban en cajas negras: se conocían sus entradas y salidas, pero poco o nada su complejidad interna.
- Educación y capacitación de agrobraceros, en América Latina y Estados Unidos, en universidades, estaciones agrícolas o instituciones de formación.

ENVÍO DE EXPERTOS

En los albores de la Segunda Guerra Mundial, los primeros especialistas enviados por el gobierno estadounidense a América Latina, con objetivos de aprovisionamiento de materias primas estratégicas, fueron funcionarios del *United States Department of Agriculture* (USDA). Tras la creación del *Interdepartmental Committee on Cooperation with the American Republics* (ICCAR) en 1938, se autorizó el envío de especialistas al extranjero. Hasta entonces, el interés gubernamental estadounidense por la agricultura en Latinoamérica había sido marginal, sobre todo

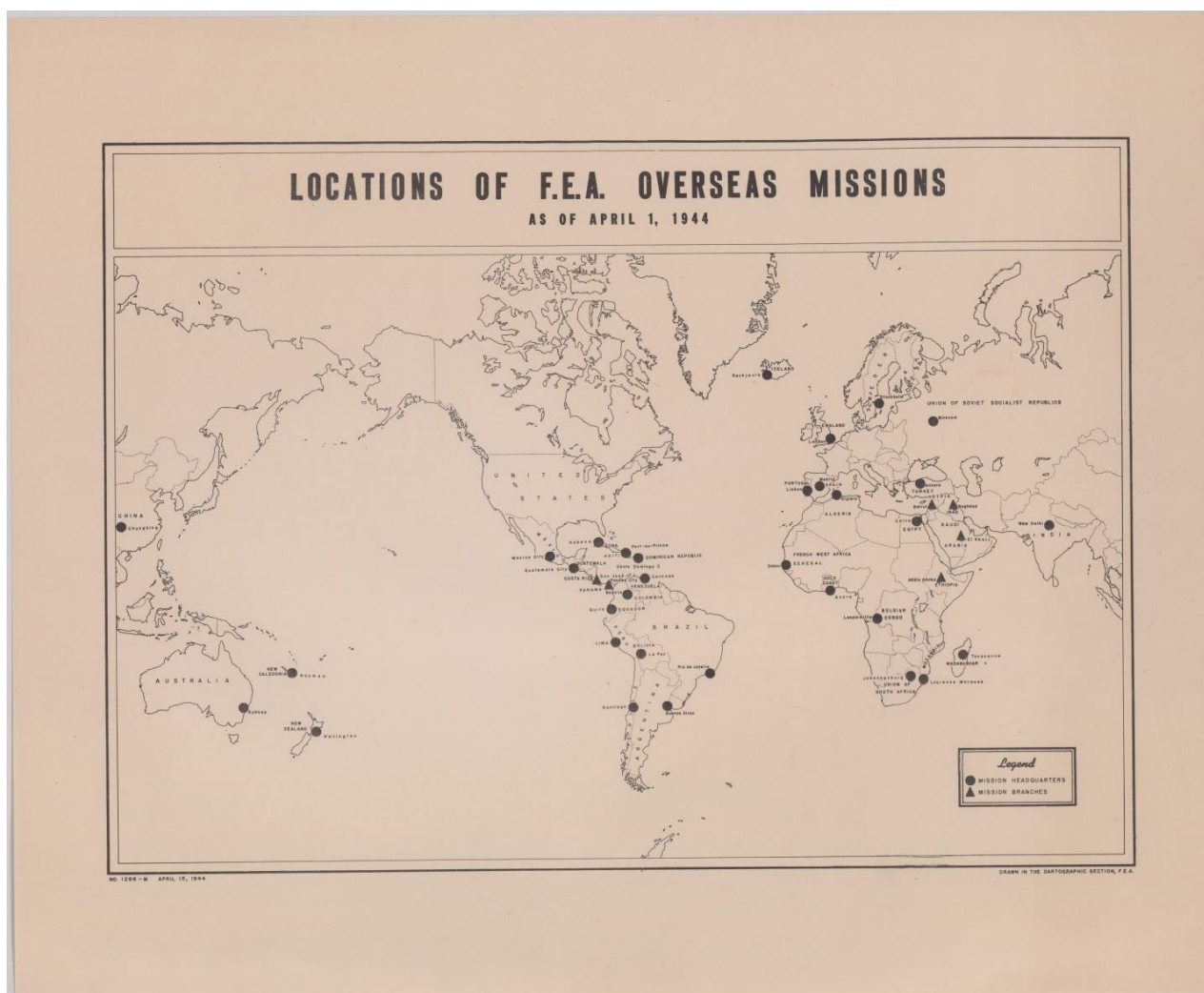
19 V.W. Ruttan y Yujiro Hayami, “Technology Transfer and Agricultural Development,” *Technology and Culture* 14, 2 (1973):119-151. <https://www.jstor.org/stable/3102398> (traducción propia).

apoyando a actores privados como *United Fruit Company* o la Fundación Rockefeller. Pero no había “cooperación oficial” en esos temas. En 1939, 14 especialistas de instituciones públicas fueron enviados para asesorar en ingeniería de caminos, finanzas, defensa militar y agricultura. Entre sus objetivos se contaban el obtener materias primas estratégicas existentes en América Latina, al tiempo que se evitaba que la región negociara con el Eje. Era la guerra económica, la cuarta dimensión de la guerra, que incluía bloqueo del comercio, exclusión de compra, listas negras, entre otros.²⁰ Varias acciones asociadas con la larga Revolución Verde tuvieron que ver con la continuación de esa guerra económica, en el marco de la Guerra Fría y las políticas estadounidenses anticomunistas.

Entre 1939 y 1945 se crearon, deshicieron, fusionaron y transformaron agencias e instituciones destinadas a esos fines. Otorgaban créditos, proveían de expertos, fomentaban las estaciones agrícolas asociadas con monocultivos, realizaban intervenciones de salud pública, propaganda, rehabilitación de áreas liberadas, *lend-lease* de material bélico, entre otros. Varias instituciones fueron adaptadas a esa guerra económica. El USDA, universidades, laboratorios, industrias, compañías privadas, participaron directa o indirectamente, mediante provisión de información, técnicos, tecnología, procesamiento, bodegas, transporte. La *Foreign Economic Administration* (FEA) fue la agencia de guerra económica más relevante en América Latina; la ubicación de sus agencias consta en la Figura 1. Presidida por Henry A. Wallace, tenía injerencia en la importación de materias estratégicas y críticas, programas de alimentos, espionaje, préstamo y arrendamiento de material bélico y créditos.

20 David Gordon y Royden Dangerfield, *The hidden weapon; the story of economic warfare* (Nueva York: Harper, 1947).

Figura 1. Misiones de la Foreign Economic Administration en el mundo, 1944



Fuente: Records of the Foreign Economic Administration (RG 169), Map # 1296, National Archives at College Park

La planificación del desarrollo agrícola ocurrió de prisa en el contexto de la guerra, con poca visión de largo plazo, enfocándose en materias primas estratégicas. Un experto destinado a Ecuador, Atherton Lee, informó sobre posibilidades agrícolas de ese país en 1940. Dio datos básicos para colonizar las tierras húmedas del interior de la Costa. Informó que proveer comida y mejorar la nutrición eran cuestiones básicas para tener mano de obra barata, que sería mejor dejar la ejecución a compañías estadounidenses, y que el papel del gobierno ecuatoriano sería el de proveer la tierra, que presumía “fácilmente obtenible”. Si ninguna compañía quería asumir el trabajo, había jóvenes estadounidenses en Ecuador para darles crédito.²¹ A

21 Informe de Atherton Lee a L. Wheeler, Director de la OFAR, “Concerning new crops for Ecuador”, sin fecha. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

continuación, Arthur Kevorkian, experto en cultivos tropicales del USDA, fue designado como agregado agrícola para Ecuador desde 1941. Su objetivo principal fue crear una estación agrícola cooperativa, que sería el núcleo para difundir los cultivos estratégicos de caucho (*Hevea brasiliensis*) y quina (*Cinchona* spp.). En 1941 el *Export and Import Bank of Washington* (Eximbank) prestó 50 mil dólares al gobierno ecuatoriano, que contrató a Kevorkian por 4.290 dólares anuales, casi el 10% del monto del préstamo.

Entre las decenas de misiones a los Andes destacaron las de los técnicos del USDA Ernest Holt y Melvin Bohan, al Ecuador y Bolivia, respectivamente. La misión económica al Ecuador ocurrió tras los informes de las primeras exploraciones. Visitó el país durante unos cuatro meses entre 1941 y 1942, para perfeccionar los criterios vertidos por sus predecesores y dar pautas de actuación. En su informe, Holt delineó el procedimiento de cooperación para la producción agrícola y las condiciones para los créditos: dinero a cambio de bases militares, materias primas y colaboración en la seguridad hemisférica. Crear deuda. El plan general había sido delineado y aprobado previamente en Washington, y Holt le añadió detalles operativos. Antes de su llegada, ya consideraba que disponer de tierra gubernamental para los cultivos era preferible, en vez de comprar tierras, y aludía a crear una Corporación Ecuatoriana de Fomento (CEF),²² cosa que sucedió en 1942, para canalizar los créditos y el fomento a la agricultura. Esa corporación debía existir “sin interferencia política”. Sugirió desarrollar la actual zona de Santo Domingo de los Tsáchilas, donde había pocos colonos y unos 600 indígenas que representaban “el problema más serio”; consideraba que no les gustaba la civilización y que posiblemente sería necesario establecer una reserva para preservar su modo de vida o integrarlos de alguna manera al trabajo. Señalaba como puntos clave la mano firme y el tacto, educación, extensión, crédito agropecuario, herramientas, semillas y poco crédito en efectivo, con un plan a 25 años vista. El informe constaba de dos partes: una sobre desarrollo de recursos y otra sobre medios para adquirir materiales estratégicos para la guerra. Al gobierno del Ecuador se le entregó solo las conclusiones, donde no constaban los programas de emergencia que Estados Unidos consideraba de máxima urgencia. En la sección relacionada con la

22 Extractos de una carta de Ernest Holt a Walter Schreiber, 17 de octubre de 1941. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

producción de caucho y abacá, en el prefacio se aclaraba que dicho prefacio debía ser excluido del informe enviado al gobierno ecuatoriano.²³

Las intervenciones seguían algunos lineamientos usados por la Fundación Rockefeller, cuya estrategia incluía el negociar con instituciones y científicos locales, para intentar moldear sus visiones y volverlas acordes con el modelo estadounidense, filtrando hacia fuera lo incompatible, aunque también incorporando algunas ideas y prácticas.²⁴ En México, más allá de sus intenciones, esa Fundación poco se adaptó a las necesidades de los campesinos, pues se enfocó en variedades altamente productivas. La idea era exportar un modelo sin tomar en cuenta lo local, aunque al final del día, como en otros lugares, el resultado se vio condicionado por las interacciones con esos actores locales.²⁵ En Brasil y Venezuela, en la posguerra, la idea de adaptar el modelo a lo local tuvo mayor protagonismo, aunque siempre bajo directrices de Estados Unidos.²⁶

Imponer un modelo, inclusive ante ciertas resistencias, no fue complicado. Las repúblicas latinoamericanas y sus tecnócratas agrobraceros, apoyaron entusiasmados el aumento de la frontera agrícola para producir a gran escala biomasa exportable. Entre otros aspectos, eso era favorable a la idea de extensas propiedades con mayor mecanización. En el editorial de 1943 del *Boletín del Instituto Botánico* de la Universidad Central del Ecuador se decía que

La extensa y fecunda heredad tropical [...] puede transformarse dentro de poco tiempo, en bullicioso colmenar acogedor de los esfuerzos notables de nuestros hombres del agro. Junto con éstos y en afán simbolizador de la fraternidad de los pueblos libres, pueden marchar los técnicos extranjeros portadores del bagaje económico y científico complementario.²⁷

Había numerosos artículos de técnicos, científicos y elites económicas formadoras de opinión, que apuntaban a la oportunidad de colonizar las tierras bajas de los Andes. Dado que muchos conocimientos eran teóricos, confiaban en la

23 Ecuadorian Economic Resources Mission, "Preliminary production plan and cost estimate for large scale rubber and abaca production in Ecuador under a national corporation", Sin lugar, 1942.

24 Christopher Shepherd, "Imperial science: The Rockefeller Foundation and Agricultural Science in Peru, 1940–1960," *Science as Culture* 14, 2 (2005):113-137. <https://doi.org/10.1080/09505430500110879>

25 Jonathan Harwood, "Peasant friendly plant breeding and the early years of Green Revolution in Mexico," *Agricultural History* 83, 3 (2009): 384-410; Deborah Fitzgerald, "Exporting American Agriculture: The Rockefeller Foundation in Mexico, 1943-53," *Social Studies of Science* 16, 3 (1986):457-483.

26 Claiton da Silva, "Ciencia y saberes locales en la posguerra: la Asociación Internacional Americana para el Desarrollo Económico y Social (AIA) y los programas de modernización de la agricultura en Brasil (1945-1961)," *Asclepio* 67, 1 (2015). <https://doi.org/10.3989/asclepio.2015.08>

27 "Editorial," *Boletín del Instituto Botánico de la Universidad Central* 1, 3-4 (1943).

agricultura científica de los expertos internacionales. En Perú, un gobierno decidido a “civilizar” la Amazonía, impulsó la migración de campesinos andinos, la agricultura científica, escuelas, campos militares y vías, en un proyecto nacionalista, económico y político.

Un análisis de la CEF revela detalles sobre esa asistencia. Sus objetivos fueron fomentar plantaciones, capacitación y empleo, producir semillas y plantas para productores locales, construir carreteras y otros medios de comunicación. Tuvo la facultad de ejercer contratos, obtener concesiones o propiedades, encargarse de vías de comunicación, ferrocarriles, tranvías, electricidad, plantas de gas o vapor, edificios, muelles, sistemas de irrigación, desagüaderos, entre otros. El gobierno ecuatoriano la exoneró de impuestos, incluido el aduanero, hasta que se cubriera el préstamo. Los puestos administrativos y técnicos fueron ocupados por estadounidenses y la Corporación permanecería bajo control de Estados Unidos hasta la cancelación de los préstamos. Se concedió a los estadounidenses libertad de tránsito, solo requiriendo el pasaporte, la facultad de retirar del país sus bienes y dinero, sin necesidad de acogerse a las leyes ecuatorianas ni pagar ningún dinero, y exoneración de impuestos. En 1942 se firmó el préstamo con el Eximbank por 5 millones de dólares, otorgando de inmediato el 50% de las acciones al prestamista en calidad de caución. El Banco controló a la corporación y su alargado poder. Cuando se publicaron los estatutos, hubo alarma en Ecuador, especialmente por privilegios como libertad para obtener concesiones o propiedades, hasta el punto de poder enajenarlas.

Desde el punto de vista de sus contemporáneos, fue corrupta, inmediatista, localmente aprovechada para negocios familiares e individuales. Pocos meses después de creada, se habían otorgado más de 4 millones de dólares, comprometiendo casi todo el préstamo, por lo que se aumentó la deuda. En menos de dos años, esa deuda era de más de 35 millones de dólares.²⁸

Tras una revolución política en 1944, el nuevo gobierno ecuatoriano intentó revisar varios contratos con Estados Unidos, incluido el de la CEF. Algo cambió, pero admitiendo que no se podía contradecir en todo al socio comercial que se imponía en

28 Ministerio de Economía del Ecuador, El Ministerio de Economía y la Corporación Ecuatoriana de Fomento. Presentación de documentos comprobatorios de las gestiones del Ministerio en defensa de los intereses nacionales (Quito: Talleres Gráficos Nacionales, 1945).

el mundo. Aún con resistencias al más alto nivel político, ese y otros países dieron la bienvenida a la asistencia técnica, créditos y armas.

El caso boliviano fue bastante similar, aunque condicionado por las diferentes circunstancias internas. La misión económica encabezada por Bohan recomendó otorgar un crédito del Eximbank para carreteras, líneas férreas, producción agrícola y minera, a través de una corporación como la haitiana, que había sido la primera de ese tipo, o como la CEF. La Corporación Boliviana de Fomento fue constituida un mes después que la ecuatoriana, pero el dinero no fue entregado en su totalidad por el trasiego político de 1943 en ese país. En la posguerra los fondos fueron usados para carreteras, industrias manufactureras y agrícolas, petróleo, minas y salud. La apertura y desarrollo del actual Departamento de Santa Cruz fue algo recomendado por Bohan.

Actores como Kevorkian y Holt compartían las sospechas sobre la inviabilidad de lo que hacían. Kevorkian aducía demoras y temor de los agricultores a experimentar con algo diferente del cacao. Escribió que su paciencia estaba al límite y que parecía que nadie quería la estación agrícola.²⁹ Tenía urgencias de guerra y los cajones de semillas que le enviaban se dañaban en las aduanas sin un lugar para ser sembradas. Pocos años después, tras la recuperación de las plantaciones asiáticas y el desarrollo de sintéticos, los programas sobre caucho y quina fueron abandonados en toda la región, con consecuencias funestas para lugares como Haití.³⁰ Los agricultores locales tenían razones para dudar, pero prevalecieron los criterios de los especialistas apoyados por los de agrobraceros, por lo que se hicieron las plantaciones de caucho, quina y otros productos complementarios de emergencia. Y si bien en el corto plazo esas intervenciones pueden ser vistas como un fracaso, porque las plantaciones perdieron pronto su utilidad de emergencia, en el gran panorama fueron un éxito, pues cimentaron las condiciones para el establecimiento de ciertos modelos de cooperación y de los preceptos de la larga Revolución Verde.

29 Carta de Arthur Kevorkian, Agricultural Adviser to the Government of Ecuador, a Boaz Long, Minister of the United States of America, American Legation, Quito, 26 de diciembre de 1941. Records of the Office of Inter-American Affairs, RG 229, National Archives at College Park.

30 Myrtha Gilbert, Shada: Chronique d'une extravagante escroquerie (Puerto Príncipe, Haití: Bibliothèque Nationale d'Haiti, 2011).

PLANTACIONES, ESTACIONES AGRÍCOLAS, EXTENSIÓN Y TECNOCENCIA EN CAJAS NEGRAS

Los expertos promovieron la exportación de productos “complementarios” que Estados Unidos, por cuestiones climáticas, no podía producir en sus territorios. Los principales fueron quina y caucho, extraídos de bosques y plantaciones. Unas 14 repúblicas reactivaron la cosecha silvestre de caucho. Lugares como Manaos, o antiguas plantaciones mexicanas, tuvieron un resurgimiento. Se sembraron miles de plantas en varios países, pero como esos árboles demorarían unos cinco años en producir, se estimuló la inmediata cosecha de árboles silvestres. En 1941, se establecieron en Colombia tres viveros para propagar clones productivos de caucho. En Ecuador, miles de árboles fueron sembrados a partir de semillas locales e importadas, como parte de los convenios de cooperación explicados antes. Pero fue la cosecha inmediata en bosques la que tuvo consecuencias directas en las exportaciones.³¹ Al final, esas plantaciones realizadas en la década de 1940 fracasaron por varias razones: desarrollo de sintéticos, apareamiento de sustitutos de *Hevea*, y reactivación de las plantaciones asiáticas en la posguerra.

Fundamentales para esos y otros monocultivos fueron las estaciones agrícolas. Estados Unidos las negoció en varios esquemas: apoyó a estaciones de productos específicos como caucho, apoyó a estaciones generalistas que ya existían en cada país, como el Instituto Agrônômico do Norte en Brasil, y creó “estaciones agrícolas cooperativas”, a las que prestó dinero y que fueron dirigidas por personal de la OFAR. Hasta 1946 se implementaron seis estaciones cooperativas (cuadro 1), todas con subestaciones, asociadas a un proyecto de colonización y apertura de frontera agrícola en zonas de suelos muy productivos, con poca población y aparentemente mejores posibilidades de control social por las pocas resistencias de las poblaciones locales, que eran básicamente pueblos indígenas.

]

31 Walter Bangham, “Rubber returns to Latin America,” En *New crops for the new world*, editado por Charles Morrow Wilson, 81-108 (Nueva York: The Macmillan Company, 1945).

Cuadro 1. Estaciones agrícolas cooperativas en América Latina

Estación (país)	Fecha del convenio
Tingo María (Perú)	21 de abril de 1942
Pichilingue (Ecuador)	12 de agosto de 1942
El Recreo (Nicaragua)	15 de julio de 1942
Centro Nacional de Agronomía en Santa Tecla (El Salvador)	21 de octubre de 1942
(Bolivia)	6 de abril de 1943 (implementado desde 1946)
(Guatemala)	15 de julio de 1944 (expandido en 1945)

En Colombia se planeó inaugurar una estación cooperativa y hubo un memorando de entendimiento en 1942, pero no se ejecutó por desacuerdos en torno al uso de los créditos y a las transferencias de tecnociencia, como una planta de fijación de nitrógeno.³² Eso ilustra que si bien había muchos agrobraceros, también existían tensiones y negociaciones, pues hubo actores opuestos al control total. Finalmente, la estación colombiana no se creó, aunque ese país sí recibió crédito y asistencia técnica.

El trabajo de las estaciones se orientó a encontrar variedades productivas, control de plagas, fertilización, manejo de semillas y plántulas, injertos o reproducción vegetativa, aclimatación. Hubo énfasis en caucho, quina, fibras, cacao, plantas insecticidas y aceiteras, algunos alimentos y animales de subsistencia. En Ecuador, el trato incluía que el país proveyera de tierras de forma gratuita: mínimo 500 hectáreas en un sitio principal por lo menos tres parcelas de 50 hectáreas en otras regiones. La

³² Carta de Warren Fletcher, Counselor of Embassy, a The Secretary of State, “Proposed General Agriculture Plan for Colombia”, Bogotá, 13 de enero de 1943. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

estación fue ubicada en una zona de la Costa sin accesos, cuya ubicación general fue recomendada por varios técnicos estadounidenses, aunque el sitio específico fue resultado de la corrupción: era una hacienda cacaotera que pertenecía a un amigo íntimo del entonces presidente Carlos Arroyo del Río; esa hacienda había caído en desgracia en la década de 1920 por las plagas. En la Figura 2 se aprecia la dificultad de llegar al lugar durante la época de lluvias. Eran muchas las dificultades que presentaba esa ubicación a 200 kilómetros del puerto de Guayaquil, por un camino transitable apenas durante cuatro meses en estación seca. La carretera para comunicar el sitio con el puerto de Manta nunca se construyó. Además, las condiciones sanitarias eran pésimas: por un lado, se desbordaba el río en época lluviosa, y por el otro, las playas de esos ríos formadas durante la estación seca eran refugio de mosquitos. La malaria y otras enfermedades arreciaban. Se intentó poblar el lugar con inmigrantes europeos, pero lo impedían las dificultades de acceso y las condiciones sanitarias. Fueron recurrentes los comentarios sobre mano de obra muy afectada por enfermedades y hospitales sin equipos. En 1947 se hizo una pésima evaluación del hospital de Pichilingue.³³ El saneamiento de las áreas de colonización fue un compromiso que ninguna parte cumplió. No se lograba participación de la población local, pues la del cercano pueblo de Quevedo estaba dedicada a extraer madera de balsa (*Ochroma pyramidale*), otro producto silvestre en auge por la demanda estadounidense. Se fracasó en la comunicación con los colonos, a quienes poco interesaba la estación: querían salud, dinero, educación para sus hijos y transporte.

33 Carta de John Simmons a The Secretary of State, "Health and Sanitation Problems in Connection with the Agricultural Development of the Littoral of Ecuador," 31 de diciembre de 1947. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

Figura 2. Camión atravesando un río en los alrededores de Pichilingue, c. 1943



Fuente: Records of the Office of Inter-American Affairs (RG 229), Photo # 229-R-20-4-11020, National Archives at College Park

La interacción con las comunidades generó conflictos. Más de un director de estación argumentó estar ahí para hacer investigación y sentirse agobiado por la administración. Los extranjeros no podían, ni sabían, realizar extensión rural. No dominaban el idioma y, en muchos casos, detestaban el clima, el entorno y la idiosincrasia local. La mayoría encontró un ambiente desconocido y hostil. Pero convencidos como estaban de que la extensión sería una panacea ante las malas prácticas, como lo había sido en Estados Unidos durante la primera mitad del siglo XX, escogieron capacitar extensionistas o llevar estudiantes a Estados Unidos para aprender. Sin embargo, los escogidos fueron casi siempre miembros de las élites que no querían meter las manos en el campo, por lo que solo hacían extensión la iglesia y algunas escuelas rurales. Al final, esos primeros intentos de colaborar con las poblaciones fueron frustrados, en parte porque la capacidad técnica de los

especialistas de la OFAR estaba lejos de las necesidades de campesinos y trabajadores de los alrededores de las estaciones.³⁴

La inconexión con los campesinos dio paso a la intervención de científicos sociales. El sociólogo y economista Charles P. Loomis hizo un estudio en Tingo María, Perú, en 1943. Concluyó que los colonizadores no se interesaban por los cultivos complementarios, sino por *cash crops* tradicionales, cultivos y animales de subsistencia. Habían llegado allí por la tierra y no les interesaba un árbol de caucho o quina que produciría en cinco, diez o más años. La estación no les interesaba, aunque apreciaban los consejos. Loomis recomendó “trabajar con las comunidades”, pero los técnicos preferían dedicarse a la investigación o a la administración. Loomis fue enviado a otros países para realizar similares investigaciones. Durante la guerra, la Sociedad de Antropología Aplicada hizo varios estudios para el programa de cultivos estratégicos, que llevaron a establecer la *Division of Extension and Training* de la OFAR, dirigida en sus inicios por Loomis. En una noticia de 1945 se dio cuenta de algunos trabajos de sociólogos rurales estadounidenses en América Latina, y su amplia injerencia en gobiernos e instituciones, desde la incidencia para la creación del Instituto Agrario Argentino (*Institute of Rural Life*) hasta delinear planes de colonización en Venezuela. Esa *Division*, además, ayudaba a ubicar y monitorear las percepciones sobre la cultura de los cientos de latinoamericanos que llegaban a entrenarse en agricultura y otros campos en Estados Unidos.³⁵ En los años siguientes, las ciencias sociales continuaron siendo clave en los proyectos de modernización agrícola, en Perú y otros sitios.³⁶

Algunas personas de la OFAR, incluyendo técnicos y mandos altos, querían desarrollar productos de subsistencia. Argumentaban que primero se requería alimentar a las poblaciones, mantenerlas sanas, y luego cualquier otra cosa.³⁷ Ross Moore pensaba que, sin importar las buenas intenciones de los técnicos, nadie podía determinar las necesidades de una localidad mejor que quienes vivían ahí. Aludía a la necesidad de planificar el desarrollo agrícola en el largo plazo, más allá de la

34 Berton Henningson, “United States. Office of Foreign Agricultural Relations. United States agricultural trade and development policy during World War II: the role of the Office of Foreign Agricultural Relations,” (Ph.D. thesis, University of Arkansas, 1981).

35 Charles P. Loomis, John H. Provinse, F.M. Setzier, Julian Steward, Wm Duncan Strong, y Joseph E. Weckler, “Rural Sociologists in Latin America,” *Applied Anthropology* 4, 4 (1945):50-52. <https://www.jstor.org/stable/44134858>

36 Christopher Shepherd, “Green and anti-green revolutions.”

37 Berton Henningson, “United States. Office of Foreign Agricultural Relations,” p.191.

emergencia temporal y añadía que: “Since agriculture is so inextricably bound up with other factors of social development, it cannot be planned on a basis which would endanger the existence of community life built up in the various countries on the basis of present needs”.³⁸

Pero ese tipo de argumentos incomodaba a personas en Estados Unidos, quienes sostenían que el dinero era para promover productos complementarios. La OFAR argumentaba que una cosa ayudaba a la otra, pero el Congreso fiscalizaba, pues temía a los agricultores estadounidenses y a la competencia. Los proyectos de producción de alimentos se hicieron, sobre todo, asociados con bases militares, como las instaladas en Salinas y Galápagos en Ecuador, o para proveer al canal de Panamá desde Costa Rica, donde se otorgó asistencia técnica e insumos de todo tipo.³⁹

En el corto plazo, las estaciones cooperativas fracasaron por esas y otras cuestiones como desacuerdos entre las partes e incumplimientos: en Perú por las construcciones; en Nicaragua por los caminos; en Ecuador por los problemas de la CEF; en El Salvador por la “hostilidad” del gobierno y la creación de un centro competidor. Pero en el largo plazo, las consecuencias fueron positivas al sembrar la idea sobre un modelo de agricultura y desarrollo. Esos primeros momentos fueron un laboratorio de lo que sería la extensión mediada por la cooperación. En la década de 1950 emergieron formalmente los Servicios Nacionales de Extensión Rural en casi todos los países de América Latina. En algunos de sus medios, como la revista *Extensión en las Américas*, los artículos con mayor contenido conceptual y los editoriales eran copados por autores estadounidenses.⁴⁰ Las semillas de la cooperación agrícola sembradas durante la guerra dieron paso a complejos y diversos procesos en toda la región.⁴¹ También sirvieron de modelo para posteriores intervenciones en sitios como España.⁴²

38 Citado en: Frans Verdoorn, “The Plant Scientist in the World’s Turnoil.” En *Plants and plant science in Latin America* (Waltham, Mass.; The Chronica Botanica Co., 1945).

39 Wilson Picado, “En busca de la genética guerrera,” p.119-122.

40 Jeremías Otero y Dardo Selis, “La Revista “Extensión en las Américas”. Influencia de los EEUU en los servicios de extensión rural latinoamericanos,” *Extensão Rural* 23, 1 (2016). <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/17359>

41 Laurens Klerkx, Fernando Landini, y Horacio Santoyo-Cortés, “Agricultural extension in Latin America: current dynamics of pluralistic advisory systems in heterogeneous contexts,” *The Journal of Agricultural Education and Extension* 22, 5 (2016):389-397. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2016.1227044>; Wilson Picado, “En busca de la genética guerrera.”

42 Alba Díaz-Geada, y Daniel Lanero, “Modelos de modernización para el desarrollismo: el influjo de las propuestas estadounidenses en el Servicio de Extensión Agraria (1955-1975),” *Revista Complutense de Historia de América* 41 (2015):71-94. https://doi.org/10.5209/rev_RCHA.2015.v41.49897

El momento de la guerra fue un laboratorio. Se conocía poco sobre varios productos complementarios, y casi nada en gran escala. Había técnicos estadounidenses con experiencia en banano, cacao o caña de azúcar, muy desarrollados en Centroamérica y El Caribe, pero un monocultivo privado era distinto de una estación agrícola con nuevos productos. Ese desconocimiento fue reconocido por Moore, quien dijo que los trabajos eran como un “entrenamiento”. Wilson Popenoe, actor fundamental en varios procesos, reconoció que los técnicos no debían llegar allí y simplemente aplicar el conocimiento de otras zonas. Pero lo hicieron por las urgencias de la guerra. El Departamento de Estado ordenó que toda crítica fuera eliminada y el medio oficial de la OFAR, *Agriculture in the Americas*, publicaba elegías sobre el éxito de la cooperación, sostenidas en indicadores como número de plantas sembradas y discursos interamericanistas.⁴³ El experto era presentado como un “misionero”, pionero en la agricultura de esos territorios, algo que ya había hecho la Fundación Rockefeller.⁴⁴

Al final de la guerra se revisaron los acuerdos y se mantuvo el fomento de cultivos complementarios, con un nuevo énfasis en cacao, arroz, maíz, soya, caña de azúcar, piretro, barbasco. En el Ecuador, la estación pasó a llamarse Estación Agrícola Tropical, desapareciendo la palabra “cooperativa”. Estados Unidos continuó proveyendo técnicos y poco más, argumentando que el dinero debía salir del país suramericano. En noviembre de 1948, un diplomático y dos técnicos se entrevistaron con el presidente de ese país, Galo Plaza, quien pedía más ayuda y que la estrategia fuera delineada por el consejero económico de Rockefeller, Stacey May. Éste le sugirió no endeudarse más y atraer inversión extranjera permitiendo buenas ganancias.⁴⁵

Dispositivos complementarios a las estaciones fueron los viveros, como El Porvenir, en Guatemala, el mayor de una planta medicinal, las quinas, creado en el mundo.⁴⁶ El sitio fue escogido porque albergaba plantaciones desde el siglo XIX. Un contingente de expertos orientaba los trabajos de campesinos e indígenas para la propagación, siembra, cosecha y selección de producto (Figura 3); ahí trabajaban unas

43 Berton Henningson, “United States. Office of Foreign Agricultural Relations”.

44 Wilson Picado, “En busca de la genética guerrera,” Marcos Cueto, ed., *Missionaries of science. The Rockefeller Foundation and Latin America* (Bloomington e Indianápolis: Indiana University Press, 1994).

45 John Simmons, “Carta a The Secretary of State.”

46 Frederic Rosengarten, *History of the Cinchona project of Merck & co., inc. and Experimental plantations, inc., 1934-1943* (Rahway, N.J.: Merck & co., inc., 1944).

2 mil personas. Las instalaciones mejoradas sirvieron, además, para entrenar al personal de la Misión de Cinchona que intervino por todo el hemisferio.⁴⁷ La finca fue alquilada por 30 años al gobierno de Estados Unidos. El proyecto era cosechar los árboles sembrados en el siglo anterior y hacer nuevas plantaciones de largo plazo. Se planeó entregar 48 millones de semillas a cultivadores locales. Pero el proyecto fue abandonado a fines de 1944 porque los bosques de Suramérica bastaron para cubrir las necesidades de alcaloides antimaláricos. En 1949 terminó el acuerdo bilateral y el gobierno guatemalteco recompró las propiedades, pero con la condición de que Estados Unidos tuviera acceso al material genético y que Guatemala no dejara acceder a otros países.⁴⁸

Figura 3. Trabajos con Cinchona en el vivero El Porvenir.



Fuente: Records of the Office of Inter-American Affairs (RG 229), National Archives at College Park

47 Quintin Sanger, "Procurement and Development of Strategic and Critical Raw Materials. Historical Monograph prepared on the Foreign Economic Administration, by the Records Analysis Division", 1944. Records of the Foreign Economic Administration, RG 169, National Archives at College Park.

48 Carta del first Secretary of Embassy, Milton Wells, The Foreign Service of The United States of America, a The Secretary of State, "Transmitting Exchange of Notes with Guatemalan Ministry of Foreign Affairs with regard to certain assurances on the part of Guatemala concerning the Future Exploitation of Cinchona on the El Porvenir Plantation, Guatemala," 16 de marzo de 1949. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

En Costa Rica sucedió algo parecido, en las plantaciones de quina en las que participaron Merck & Co. y el gobierno estadounidense.⁴⁹ *Experimental Plantations* comenzó en 1942 y para fines de 1943 tenía más de medio millón de plantas. El nombre oficial fue *American Quinine Plantation*, y si bien el contrato inicial fue por 25 años, pasó al gobierno de Costa Rica antes de lo previsto, en 1948, cuando la emergencia había terminado.

Con la misma intensidad que se promovían plantaciones a escala, se desmotivaba la siembra de productos “competitivos” como algodón. Por ejemplo, en 1942 la *Commodity Credit Corporation* tomó acciones para que países como Perú redujeran la cantidad de hectáreas destinadas a ese producto no complementario.⁵⁰ Ese país tendría asegurada la venta de su producción siempre que mantuviera la superficie cultivada dentro de 155 mil hectáreas, con un premio por cada 1% de reducción del área de cultivo.⁵¹ En sitios como México, una crisis de alimentos fue relacionada con la orientación de ese país hacia productos complementarios.⁵²

Plantaciones, estaciones, viveros controlados por expertos, fueron dispositivos que requerían de transferencias de tecnociencia en cajas negras para asegurar la masiva circulación de biomasa. El paquete debía ser promocionado sin mayores explicaciones, a medida de los agrobraceros. Las cajas negras estaban etiquetadas como “nueva agricultura científica”, “modernización”, y comprendían maquinarias, agroquímicos, semillas. Parte del proceso era evitar que las repúblicas latinoamericanas se apropiaran de esa tecnociencia. Por ejemplo, en los acuerdos con Perú y Ecuador, Estados Unidos se comprometió a financiar una fábrica y a transferir tecnología para producir antimaláricos, pero al final del día solo financió plantaciones. En una reunión se mencionó que la *War Production Board* estaba definitivamente comprometida con una política que impidiera ayudar a los países latinoamericanos a establecer plantas de extracción.⁵³ Era necesario fomentar la producción de biomasa pero sin promover el acceso a tecnologías que les dieran valor agregado.

49 Frederic Rosengarten, *History of the Cinchona project*.

50 Wayne Rasmussen y Ernest Maes, “Some Programs in Washington Relating to Hispanic America,” *The Hispanic American Historical Review* 23, 4 (1943):785-790.

51 Manuel Prado y Ugarteche, “Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, al Congreso Nacional, el 28 de julio de 1942.” <http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1942.pdf>

52 John Perkins, *Geopolitics and the green revolution: wheat, genes, and the cold war* (Oxford University Press on Demand, 1997).

53 Conversation between representatives of the WPB and the BEW, Keith G. Cone, Daily Negotiations Report, Board of Economic Warfare, Office

Capacitación y educación de agrobraceros

Para el control de la producción agrícola, eran necesarios varios dispositivos, entre ellos la formación de personal local capaz de realizar trabajos que incluían, entre otros, la creación y gestión de nuevas instituciones, la elaboración de planes y políticas, y la extensión rural en el territorio. Eran necesarios *agrobraceros*, actores convencidos del paradigma de la agricultura científica estadounidense, realmente interesados en ella, con motivaciones personales, económicas, políticas o nacionalistas, o una mezcla de todas, que sirvieran para promover un modelo unívoco de desarrollo. En ocasiones los agrobraceros eran más receptivos, en otras intentaban incidir en las agendas.

La formación fue ejecutada a todo nivel. Por su incidencia regional, destacaron dos instituciones: el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano. Pero se fundaron muchas otras, como el Instituto Agrario Argentino, las aludidas estaciones agrícolas y corporaciones, entre otras. Los especialistas también delinearon e implementaron programas de extensión en muchos países de América Latina.⁵⁴

En 1941, el asiduo de *United Fruit Company* (UFC), Wilson Popenoe, muy involucrado con las agencias de guerra económica, recomendó comprar una hacienda en Honduras para el Zamorano. Abrió sus puertas en 1943 con 74 estudiantes de siete países, con becas completas y una donación de medio millón de dólares de UFC.⁵⁵ Fue dirigido hasta 1957 por Popenoe quien, conocedor del modelo de UFC y del USDA para la botánica económica, instruyó a muchas generaciones de agrobraceros cuya reputación era reconocida en todo el continente.

El IICA, por otro lado, fue inaugurado en Costa Rica en 1942, en un terreno donado por ese país, ubicado junto a la estación experimental del caucho del USDA, y bajo el auspicio de la Unión Panamericana. Sus fines fueron la investigación y estudios

of Imports, 22 de febrero de 1943. Records of the Reconstruction Finance Corporation, RG 234, National Archives at College Park.

54 Charles P. Loomis et al., "Rural Sociologists in Latin America."

55 Carta de Wilson Popenoe a Earl Bressman, Antigua, Guatemala, 13 de octubre de 1941. Records of the Office of Inter-American Affairs, RG 229, National Archives at College Park.

de postgrado. En 1940 llegaron propuestas para acoger la sede en Venezuela, Brasil, Ecuador, Costa Rica y El Salvador; finalmente se escogieron los terrenos montañosos de Turrialba. Con el tiempo se convirtió en un centro de gran importancia regional, fundamental en la difusión de un modelo de extensión.⁵⁶ Fue dirigido por estadounidenses hasta 1960.

En los diversos procesos de formación, fueron fundamentales las becas para latinoamericanos, para que estudiaran en esos centros o en universidades y otras instituciones en Estados Unidos. La idea era que esa formación los catapultara para liderar la producción de materias primas en sus países, la incorporación de tecnologías, la extensión y educación. Por ejemplo, 25 jóvenes técnicos agrícolas de América Latina culminaron estudios sobre control de erosión en 1943 bajo el auspicio del *Soil Conservation Service*, en el primer programa de ese tipo en la historia. Otros jóvenes ingenieros aprendieron métodos en la *Rural Electrification Administration*, o participaron en el *Bureau of Agricultural Chemistry and Engineering* y en el *Bureau of Dairy Industry*.⁵⁷ La Fundación Rockefeller otorgó, entre 1917 y 1962, un total de 1.712 becas para latinoamericanos: casi la mitad fueron en temas de medicina, salud y ciencias de la población, y el 39% en Ciencias Agrícolas y Naturales.⁵⁸

Las becas eran solicitadas por los países y, a veces, directamente por los individuos, con recomendaciones de cuerpos consulares. Con el tiempo, la evaluación de los entrenados no fue positiva. Las elites, principales beneficiarias de las becas, no respondieron como se esperaba, por lo que Popenoe y otros recomendaron darlas a gente pobre que quería aprender agricultura.⁵⁹ También hubo becas otorgadas por los gobiernos latinoamericanos. Bolivia, por ejemplo, envió funcionarios del Estado en 1946 para capacitarse en conservación de suelos, investigación, extensión y realización de censos.

La movilidad hacia conferencias internacionales fue otro dispositivo, aunque menos frecuente. La Fundación Rockefeller organizó varios eventos. Los expertos

56 Jeremías Otero, y Dardo Selis, "La Revista "Extensión en las Américas".

57 Wayne Rasmussen y Ernest Maes, "Some Programs in Washington."

58 Marcos Cueto, "Introduction."

59 Advisory Committee on Inter-American Cooperation in Agricultural Education. Meeting of May 1-2, 1941. Digest of Discussion, 1941. Records of the Interdepartmental and Intradepartmental Committees, RG 353, National Archives at College Park.

estadounidenses se movían e iban dejando ideas que políticos, empresarios y agrobraceros escuchaban y seguían atentamente.

En Ecuador, el geobotánico Misael Acosta Solís participó en la Misión de Cinchona, obtuvo becas para estudiar e investigar en Estados Unidos y se volvió consejero nacional en temas de agricultura y administración forestal. Él ya tenía incidencia en su país, pero esas redes fortalecieron su posición.⁶⁰ Víctor Manuel Patiño, en Colombia, tuvo una trayectoria bastante similar. Influyentes en los gobiernos, la educación y la opinión pública, ellos y otros beneficiarios de los programas ayudaron a consolidar, desde una autoridad legitimada por sus redes y formación internacionales, el paradigma de la agricultura científica. Debe decirse, sin embargo, que no eran simples marionetas. En el caso de los dos personajes mencionados, insistían en la necesidad de adaptar los modelos de agricultura científica al contexto. A su modo, ejercían ciertas resistencias y obligaban a negociar, hibridar, sincretizar, los paquetes tecnológicos, la orientación de las producciones. Pese a ello, los otorgantes de los créditos y proveedores de los principales mercados, condicionaban mucho las trayectorias. Inclusive hubo políticos de los gobiernos que protestaron, como en el caso de los contratos revisados de la CEF, aunque he explicado que finalmente fue poco lo que se logró transformar. Hubo protestas por parte de científicos y productores en los Andes, o de técnicos y gobiernos en Brasil.⁶¹ En México, científicos y funcionarios se mostraron escépticos ante el paquete tecnológico, entre otras cosas porque tenían que aprenderlo de estadounidenses. Molestaban, por ejemplo, algunos cambios propuestos para las formas de tenencia de tierra, o la introducción de sistemas de riego.

Todos esos dispositivos eran apoyados con la difusión de libros de texto, manuales, folletos, programas radiales y de televisión sobre agricultura científica, que a veces eran incluidos como parte de los convenios. Ahí se plasmaban las ideas de expertos y agrobraceros. Esos y otros registros fueron fundamentales para construir como ciencia normal⁶² a la larga Revolución Verde.

60 Nicolás Cuvi, "La institucionalización del conservacionismo en el Ecuador (1949-1953): Misael Acosta Solís y el Departamento Forestal," *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia*, 22 (2005):107-129. <http://hdl.handle.net/10644/1759>

61 Claiton da Silva, "Ciencia y saberes locales en la posguerra".

62 Thomas Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas* (México: Fondo de Cultura Económica, 2001).

RESISTENCIAS ANTE LA LARGA REVOLUCIÓN VERDE

El creciente uso de agroquímicos desde la década de 1940, recibió varias críticas. Una que resonó en la década de 1960 fue la del libro *Primavera silenciosa* de Rachel Carson.⁶³ Aún así, prevalecieron, hasta nuestros días, la propaganda favorable avalada por expertos y agrobraceros, créditos, disminución de la variabilidad genética y homogenización de semillas, entre otros dispositivos, con fuerte apoyo estatal.

No obstante, en numerosos sitios se continuó sembrando variedades no comerciales, a veces mezcladas con las comerciales, manteniendo sistemas de descanso del suelo, tecnologías tradicionales, promoción de diversidad y variabilidad. Se continuaron preparando comidas basadas en productos no asociados con la exportación. Se mantuvieron sistemas sin agrotóxicos, con agricultura de proximidad y soberanía sobre las semillas, en formas endógenas de organización del territorio. En muchos casos, fueron resistencias de poblaciones pobres contra las imposiciones realizadas desde los Estados o con fuerte apoyo de ellos. Esas ideas y prácticas revelan que, ante los dispositivos de la larga Revolución verde, no solo hubo sumisión o negociación por parte de agrobraceros, sino también férreas resistencias (a veces negociadas), que en muchos casos han sido invisibilizadas en la literatura sobre la larga Revolución Verde.

Esas resistencias sucedieron, sobre todo, en lugares donde los actores gubernamentales y de la política nacional e internacional fueron marginales, como algunas comunidades rurales de los Andes. Muchas de sus protagonistas fueron mujeres rurales. En Colombia, ante las iniciativas del gobierno a comienzos de la década de 1970 para realizar monocultivos y producción para mercados internacionales en el valle del Cauca:

Las agricultoras preferían continuar con sus prácticas locales, que incluían un patrón más sistémico de cultivo, basado en la combinación de cultivos y la siembra de

63 Rachel Carson, *Silent Spring* (Boston: Houghton Mifflin, 1962).

cultivos comerciales y de sustento, combinación que garantizaba ingresos constantes, aunque pequeños, así como trabajo durante todo el año. Los funcionarios del gobierno insistían en la tala de los árboles frutales, a lo cual se opusieron firmemente las campesinas. Sin embargo, la mayor parte de los agricultores hombres, adoptaron el nuevo enfoque, seducidos por la perspectiva de producir para el mercado y tener acceso a dinero contante y sonante.⁶⁴

Los hombres de ese territorio estaban más orientados por la promesa del dinero, mientras que las mujeres resistían. Y aunque insinuar que las mujeres no querían dinero suena extraño, no dejan de advertirse sus preocupaciones y resistencias. En la India se han detectado procesos similares de “masculinización” de la agricultura en los procesos de la larga Revolución Verde.⁶⁵

Otro ejemplo aparece en ferias aymara de los altos Andes, cuyo énfasis está en acopiar productos e intercambiar volúmenes reducidos, y que suelen coincidir con fiestas comunitarias y son una expresión de la reciprocidad.⁶⁶ También cerca de Cusco, Perú, los mercados quichuas de trueque, denominados *chalayplasa*, se basan en principios de reciprocidad, redistribución y autarquía, proveen elementos esenciales y vitaminas cruciales, permiten la conservación de la biodiversidad, la calidad de los suelos y los procesos de control de plagas.⁶⁷

En varios lugares de los Andes no se manejan semillas certificadas ni modificadas por la agricultura científica, ni se produce con aportes industriales. Se prefieren semillas locales seleccionadas por las cultivadoras (sobre todo mujeres), se practica el policultivo con papas, maíz, quinua, mellocos, ocas, amaranto, calabaza, fréjol, etc. Los Andes tropicales se han mantenido como un epicentro de biodiversidad alimentaria. Hay cerca de 4.000 variedades de papa, así como animales domesticados desde hace milenios, como cuyes y camélidos, irrelevantes para los mercados internacionales y por lo tanto para los procesos de gran escala de la larga Revolución Verde, pero primordiales para el bienestar local. Se cultivan frutales no comerciales,

64 Arturo Escobar, *La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo* (Sin ciudad, Venezuela: El perro y la rana, 2007), p.295

65 Vandana Shiva, *Staying alive. Women, Ecology and Survival in India* (Nueva Delhi y Londres: Kali for Women y Zed Books, 1988).

66 Ramiro Rojas, *Estado, territorialidad y etnias andinas: lucha y pacto en la construcción de la nación boliviana* (La Paz: Universidad Mayor San Andrés, 2009).

67 Neus Martí, “La multidimensionalidad de los sistemas locales de alimentación en los Andes peruanos: los chalayplasa del Valle de Lares (Cusco),” (Tesis doctoral, Departament d'Economia i d'Història Econòmica, Universitat Autònoma de Barcelona, 2005).

aunque algunos comienzan a serlo. En las tierras altas del Perú, las prácticas de indígenas quechuas sufrieron complejas dinámicas con el advenimiento de la modernización desde fines de la década de 1960, pero los sistemas resultantes no implicaron una alienación total. Se mantuvieron los intercambios de semillas entre productores, rotación de cultivos, parcelas en diferentes altitudes, algunas más destinadas a lo local, otras apostando a los mercados externos, a veces incorporando agroquímicos. Hubo una tensión entre lo tradicional y lo moderno, de la que los indígenas sacaron lo mejor que pudieron. Se han mantenido sistemas de captación y conducción de agua para contrarrestar potenciales escaseces o excesos, terrazas de cultivo, masas forestales, entre otras prácticas diferentes del paquete modernizador.⁶⁸

De ese modo, ante la larga Revolución Verde, asuntos como la modificación de sistemas agroalimentarios fueron parciales en algunos sitios, a veces inexistentes, confrontados o hibridados con usos y concepciones preexistentes. Aun así, es necesario reconocer que aún donde prevalecieron prácticas cuyas opciones tecnológicas, sociales y económicas eran diferentes de las propuestas por expertos y agrobraceros, el paquete de la larga Revolución Verde dejó huellas de larga duración en las ideas y paisajes.

REFLEXIONES FINALES

El comienzo de la larga Revolución Verde coincidió con una intensificación de la intervención gubernamental estadounidense en América Latina, asociada con las vicisitudes de la guerra. El colonialismo y la ambición de ese país sobre las materias primas de la región ocurría desde antes,⁶⁹ pero los dispositivos implementados en la década de 1940, bajo un modelo estatal que promovió diversas formas de *Big Science*, dieron fuerza a un proceso de larga duración en el que reaparecieron y se originaron

68 Karl Zimmerer, *Changing fortunes: biodiversity and peasant livelihood in the Peruvian Andes* (Berkeley: University of California Press, 1996); Alexander Herrera, *La recuperación de tecnologías indígenas. Arqueología, tecnología y desarrollo en los Andes* (Lima: Instituto de Estudios Peruanos, Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales-CESO, Departamento de Antropología, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, PUNKU Centro de Investigación Andina, 2011).

69 Richard Tucker, *Insatiable appetite. The United States and the ecological degradation of the tropical world* (Berkeley: University of California Press, 2000).

nuevas capas de colonialismo. Ese proceso tuvo consecuencias en las formas de pensar e intervenir los territorios, en las ideas y prácticas tradicionales de producción.

Fundamentales fueron los agrobraceros, biobraceros, braceros de las ingenierías, sociobraceros. Insertos en los territorios de producción, con acceso al poder político de manera directa o indirecta, provistos de un aura de autoridad por su formación internacional o sus redes internacionales, promovieron, siguiendo las indicaciones de expertos provistas de diferentes formas (mediante educación formal, revistas y manuales, capacitaciones, conferencias), la circulación de tecnociencia en cajas negras. Eso llevó a integrar modos de pensar y de vivir que, en muchos casos, eran contrarios en oposición a formas tradicionales, que fueron nombradas como subdesarrollo, atraso o salvajismo, una capa de colonialismo con siglos de profundidad. No les interesaba el conocimiento situado, desde el lugar y para el lugar, ni la innovación, ni los saberes locales. Quizás por ello es tan difícil encontrar casos de excelencia científica. Sin duda hubo “islas de conocimiento”,⁷⁰ y la investigación histórica cada vez tiene mayor interés en ellas, pero la fuerza explicativa de esos procesos, inclusive desde la hipótesis de su existencia, parece menor si se piensa en una perspectiva amplia, sobre todo al considerar los paisajes, ideas y prácticas resultantes.

Antes de la guerra hubo programas de extensión, apoyo a estaciones agrícolas y plantaciones, becas, cursos de formación, pero durante y después del hecho bélico mundial se inauguró una nueva escala de intervención. El modelo fue acogido con complicidad, intencional o ingenua, por diversos actores. Los agrobraceros, aunque intentaron, a veces con éxito, colocar puntos propios en las agendas, se allanaron a una buena cantidad de preceptos que circularon en ministerios de agricultura, estaciones agrícolas, institutos de investigación, universidades, empresas, capacitaciones, plantaciones, publicaciones. Fomentaron obras de infraestructura que requerían de asesoría externa. Respondieron a políticas internacionales y nacionales que incidían en ese modelo, favorables a grandes inversionistas y productores, intereses de elites, fabricantes de maquinaria, semillas y agroquímicos, fomentando

70 Leida Fernández, “Islands of Knowledge.”

economías de enclave. Fueron funcionales a políticas de endeudamiento, responsables de la difusión y, en muchos casos, implantación definitiva, de dispositivos que tuvieron un enorme impacto en la naturaleza, en el paisaje y las dietas, que han servido a proyectos de colonización asociados con el incremento de la producción de biomasa. Esos dispositivos todavía pueden ser observados en la región.

Cientos de miles de kilómetros cuadrados fueron incorporados paulatinamente a la producción de monocultivos para la exportación de biomasa. Y fueron contaminados con pesticidas. Muchos campesinos e indígenas no supieron, pudieron o quisieron, adaptarse al nuevo esquema, y se convirtieron en proletarios rurales o urbanos.

El paquete de la agricultura científica no fue promovido tanto para sostener la alimentación local, como para responder a la demanda de biomasa de cultivos complementarios. De ese modo, fue ayuda al desarrollo apenas a medias, pues se condicionó la circulación de tecnociencia. Se construyó dependencia y colonialidad. Hubo agencia, acción y beneficios en el ámbito local, pero es evidente que el proceso se dio en buena medida según lo planificado en Washington D. C., apoyado con agresivas políticas de subsidios, tratados de libre comercio, créditos.

La modernización agrícola también tuvo como efecto la marginación de conocimientos tradicionales. Al menospreciarlos, ridiculizarlos, marginarlos, construirlos como “otros” no científicos, pre-modernos o primitivos, los invalidó frente a la razón de la agricultura científica. Ese fenómeno continúa en la actualidad, en los procesos de expansión de monocultivos y sus choques con comunidades rurales. Aun así, aunque la larga Revolución Verde ha sido hegemónica, no ha sido homogénea ni absoluta. También en ese ámbito hubo resistencias, adaptaciones, coexistencia con prácticas tradicionales. No todos los técnicos, políticos y campesinos, estuvieron convencidos de seguir los intereses de Estados Unidos.

Todavía se argumenta que gracias a la tecnociencia de la larga Revolución Verde se desarrolló la agricultura y se luchó contra el hambre. Que su existencia ha sido necesaria, incluso con todas sus externalidades negativas. Que sin agricultura científica ni hidrocarburos, las plagas serían un problema y no tendríamos alimentos. Que gracias al Zamorano, IICA y la cooperación agrícola desde la segunda mitad del

siglo XX, se han formado técnicos de altísimo nivel que han conseguido grandes cosas. Que las becas han sido positivas. En contraste se puede sostener que la larga Revolución Verde no ha dejado comida para todo el mundo, ni siquiera en países con indicadores extraordinarios de producción, pero donde prevalece la desnutrición infantil. Tampoco los indicadores de transformaciones socioambientales, hoy investigadas en el marco de la Gran Aceleración del Antropoceno, ayudan a sostener la narrativa optimista de los procesos intensificados desde la década de 1940.

En varios foros se alude a una “próxima Revolución Verde”, como si la primera no hubiese terminado. Lo positivo es que se argumenta que no todo dependerá de la biotecnología, que hay una mayor crítica y resistencia a los pesticidas, y un entendimiento de los aportes de la agroecología, entre otros aspectos. Pero se mantiene el sueño de variedades híper productivas.⁷¹

Un propósito de la memoria es entender los paisajes y sus desafíos. Conocemos procesos protagonizados por humanos que han devastado la Tierra antes y durante la Gran Aceleración del Antropoceno. Sabemos que antes y ahora ha habido resistencias, materiales y discursivas, algunas investigadas desde la historia ambiental, ecología política, economía ecológica, matriz decolonial, teoría de la dependencia. Ha habido profundas capas de colonialismo, pero también recreación e innovación, prácticas y trayectorias de sustentabilidad, sabiduría ambiental y territorial, agroecología. Ante la teoría de la dependencia han aparecido valiosas y diversas *teorías de la independencia*, que llevan a superar modos de relación que construyen impactos e inequidades socioambientales.

Las palabras son más que significados: construyen a su alrededor formas de ser/estar/pensar/conocer. En el lenguaje se construyen resistencias a ser braceros del pensamiento y se crean posibilidades. Me pregunto si hablar tanto de dependencia llevó a construir un monolito imparable e impenetrable, una capa de colonialismo. Según García Márquez, la interpretación de nuestra realidad con esquemas ajenos sólo contribuye a hacernos cada vez más desconocidos, menos libres y más solitarios. La historia de esta región del mundo parece indicar que son necesarios menos

71 Tim Folger, “The Next Green Revolution,” National Geographic Magazine, 226, 4 (2014):32-57. <https://www.nationalgeographic.com/foodfeatures/green-revolution/>

agrobraceros y más agroinnovadores, que interpreten las necesidades y realidades locales y territoriales. Tal vez de esa manera dejaremos de rastrear con tanta frecuencia la soledad a la que aludió el agudo escritor colombiano, sin que ello haga nuestra realidad menos mágica.

REFERENCIAS

Advisory Committee on Inter-American Cooperation in Agricultural Education. Meeting of May 1-2, 1941. Digest of Discussion, 1941. Records of the Interdepartmental and Intradepartmental Committees, RG 353, National Archives at College Park.

“Agricultural Cooperation in the Americas”, *Geographical Review* 34, 1 (1944):151-153.

Bajaj, J.K. “Science and Hunger. A Historical Perspective on the Green Revolution.” En *The Revenge of Athena. Science, Exploitation and the Third World*, editado por Ziauddin Sardar, 131-156. Londres y Nueva York: Mansell Publishing Limited, 1988.

Bangham, Walter. “Rubber returns to Latin America.” En *New crops for the new world*, editado por Charles Morrow Wilson, 81-108. Nueva York: The Macmillan Company, 1945.

Carson, Rachel. *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin, 1962.

Cone, Keith G. Conversation between representatives of the WPB and the BEW, Daily Negotiations Report, Board of Economic Warfare, Office of Imports, 22 de febrero de 1943. Records of the Reconstruction Finance Corporation, RG 234, National Archives at College Park.

Cueto, Marcos, ed. *Missionaries of science. The Rockefeller Foundation and Latin America*. Bloomington e Indianápolis: Indiana University Press, 1994.

Cueto, Marcos. “Introduction.” En *Missionaries of science. The Rockefeller Foundation and Latin America*, editado por Marcos Cueto, ix-xx. Bloomington e Indianápolis: Indiana University Press, 1994.

Cuvi, Nicolás. “Tecnociencia y colonialismo en la historia de las Cinchona,” *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia* 70, 1 (2018): 215. <https://doi.org/10.3989/asclepio.2018.08>

Cuvi, Nicolás. “La institucionalización del conservacionismo en el Ecuador (1949-1953): Misael Acosta Solís y el Departamento Forestal”. *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia*, 22 (2005):107-129. <http://hdl.handle.net/10644/1759>

da Silva, Claiton. "Ciencia y saberes locales en la posguerra: la Asociación Internacional Americana para el Desarrollo Económico y Social (AIA) y los programas de modernización de la agricultura en Brasil (1945-1961)," *Asclepio* 67, 1 (2015). <https://doi.org/10.3989/asclepio.2015.08>

Dahlberg, Kenneth. *Beyond the Green Revolution: the ecology and politics of global agricultural development*. Nueva York y Londres: Plenum Press, 1979.

Delgadillo, Olga, y Víctor Valencia, "Misión Chardon y la modernización agrícola en el valle geográfico del río Cauca (Colombia)," *Historia Agraria* 80 (2020):1-31.

Díaz-Geada, Alba, y Daniel Lanero. "Modelos de modernización para el desarrollismo: el influjo de las propuestas estadounidenses en el Servicio de Extensión Agraria (1955-1975)". *Revista Complutense de Historia de América* 41 (2015):71-94. https://doi.org/10.5209/rev_RCHA.2015.v41.49897

Ecuadorian Economic Resources Mission, "Preliminary production plan and cost estimate for large scale rubber and abaca production in Ecuador under a national corporation", Sin lugar, 1942.

"Editorial". *Boletín del Instituto Botánico de la Universidad Central* 1, 3-4 (1943).

Escobar, Arturo. *La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Sin ciudad, Venezuela: El perro y la rana, 2007.

Fernández, Leida. "Islands of Knowledge: Science and Agriculture in the History of Latin America and the Caribbean," *Isis* 104, 4 (2013):788-797. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/674945>

Fitzgerald, Deborah. "Exporting American Agriculture: The Rockefeller Foundation in Mexico, 1943-53," *Social Studies of Science* 16, 3 (1986):457-483.

Fletcher, Warren. Carta del Counselor of Embassy, a The Secretary of State, "Proposed General Agriculture Plan for Colombia", Bogotá, 13 de enero de 1943. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

Folger, Tim. "The Next Green Revolution," *National Geographic Magazine*, 226, 4 (2014):32-57. <https://www.nationalgeographic.com/foodfeatures/green-revolution/>

Foucault, Michel. *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2002.

Gilbert, Myrtha. *Shada: Chronique d'une extravagante escroquerie*. Puerto Príncipe, Haití: Bibliothèque Nationale d'Haiti, 2011.

Gordon, David, y Royden Dangerfield, *The hidden weapon; the story of economic warfare* Nueva York: Harper, 1947.

Harwood, Jonathan. "Peasant friendly plant breeding and the early years of Green Revolution in Mexico," *Agricultural History* 83, 3 (2009): 384-410.

Henningson, Berton. "United States. Office of Foreign Agricultural Relations. United States agricultural trade and development policy during World War II: the role of the Office of Foreign Agricultural Relations". Ph.D. thesis, University of Arkansas, 1981.

Herrera, Alexander. La recuperación de tecnologías indígenas. Arqueología, tecnología y desarrollo en los Andes. Lima: Instituto de Estudios Peruanos, Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales-CESO, Departamento de Antropología, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, PUNKU Centro de Investigación Andina, 2011.

Holt, Ernest. Extractos de una carta a Walter Schreiber, 17 de octubre de 1941. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

Kevorkian, Arthur. Carta del Agricultural Adviser to the Government of Ecuador, a Boaz Long, Minister of the United States of America, American Legation, Quito, 26 de diciembre de 1941. Records of the Office of Inter-American Affairs, RG 229, National Archives at College Park.

Klerkx, Laurens, Fernando Landini, y Horacio Santoyo-Cortés, "Agricultural extension in Latin America: current dynamics of pluralistic advisory systems in heterogeneous contexts." *The Journal of Agricultural Education and Extension* 22, 5 (2016):389-397. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2016.1227044>

Kuhn, Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. México: Fondo de Cultura Económica, 2001.

Lander, Edgardo, ed. La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas. Buenos Aires: CLACSO, UNESCO y Ediciones FACES/UCV, 2000. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/lander.html>

Lee, Atherton. Informe a L. Wheeler, Director de la OFAR, "Concerning new crops for Ecuador", sin fecha. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

Loomis, Charles P., John H. Provinse, F.M. Setzier, Julian Steward, Wm Duncan Strong, y Joseph E. Weckler, "Rural Sociologists in Latin America," *Applied Anthropology* 4, 4 (1945):50-52. <https://www.jstor.org/stable/44134858>

Márquez, Gabriel García. "Discurso de aceptación del Premio Nobel." (1982).

Martí, Neus. "La multidimensionalidad de los sistemas locales de alimentación en los Andes peruanos: los chalayplasa del Valle de Lares (Cusco)". Tesis doctoral, Departament d'Economia i d'Història Econòmica, Universitat Autònoma de Barcelona, 2005.

McCook, Stuart. States of nature: science, agriculture, and environment in the Spanish Caribbean, 1760-1940. Austin: University of Texas Press, 2002.

Ministerio de Economía del Ecuador. El Ministerio de Economía y la Corporación Ecuatoriana de Fomento. Presentación de documentos comprobatorios de las gestiones del Ministerio en defensa de los intereses nacionales. Quito: Talleres Gráficos Nacionales, 1945.

Odum, Eugene, y Fausto Sarmiento, *Ecología. El puente entre ciencia y sociedad*. México: McGraw-Hill, 1998.

Otero, Jeremías, y Dardo Selis, "La Revista "Extensión en las Américas". Influencia de los EEUU em los servicios de extensión rural latinoamericanos". *Extensão Rural* 23, 1 (2016). <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/17359>

Patel, Raj. "The Long Green Revolution," *The Journal of Peasant Studies* 40, 1 (2012):1-63. <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.719224>

Perkins, John. *Geopolitics and the green revolution: wheat, genes, and the cold war*. Oxford University Press on Demand, 1997.

Picado, Wilson. "En busca de la genética guerrera. Segunda Guerra Mundial, cooperación agrícola y Revolución Verde en la agricultura de Costa Rica," *Historia agraria: Revista de agricultura e historia rural* 56 (2012):107-134.

Picado, Wilson, y José Fernández, "Programas agrícolas de Estados Unidos en América Latina desde la Segunda Guerra Mundial. Entre el mejoramiento de plantas y la clonación de instituciones (1939-1955)", XV Congreso de Historia Agraria, Lisboa, 27-30 enero, 2016.

Popenoe, Wilson. Carta a Earl Bressman, Antigua, Guatemala, 13 de octubre de 1941. Records of the Office of Inter-American Affairs, RG 229, National Archives at College Park.

Prado y Ugarteche, Manuel. "Mensaje del Presidente del Perú, Doctor Manuel Prado y Ugarteche, al Congreso Nacional, el 28 de julio de 1942." <http://www.congreso.gob.pe/museo/mensajes/Mensaje-1942.pdf>

Rasmussen, Wayne, y Ernest Maes, "Some Programs in Washington Relating to Hispanic America," *The Hispanic American Historical Review* 23, 4 (1943):785-790.

Rojas, Ramiro. *Estado, territorialidad y etnias andinas: lucha y pacto en la construcción de la nación boliviana*. La Paz: Universidad Mayor San Andrés, 2009.

Rosengarten, Frederic. *History of the Cinchona project of Merck & co., inc. and Experimental plantations, inc., 1934-1943*. Rahway, N.J.: Merck & co., inc., 1944.

Ruttan, V.W. y Yujiro Hayami, "Technology Transfer and Agricultural Development," *Technology and Culture* 14, 2 (1973):119-151. <https://www.jstor.org/stable/3102398>

Sanger, Quintin. "Procurement and Development of Strategic and Critical Raw Materials. Historical Monograph prepared on the Foreign Economic Administration,

by the Records Analysis Division”, 1944. Records of the Foreign Economic Administration, RG 169, National Archives at College Park.

Shepherd, Christopher. “Green and anti-green revolutions in East Timor and Peru: seeds, lies, and applied anthropology.” En *Postdevelopment in Practice. Alternatives, Economies, Ontologies*, editado por Elise Klein y Carlos Morreo, 231-246. Abingdon y Nueva York: Routledge, 2019.

Shepherd, Christopher. “Imperial science: The Rockefeller Foundation and Agricultural Science in Peru, 1940–1960,” *Science as Culture* 14, 2 (2005):113-137. <https://doi.org/10.1080/09505430500110879>

Shiva, Vandana. *The violence of the Green Revolution: Third World agriculture, ecology, and politics*. Penang, Malasia: Third World Network, 1991.

Shiva, Vandana. *Staying alive. Women, Ecology and Survival in India*. Nueva Delhi y Londres: Kali for Women y Zed Books, 1988.

Simmons, John. Carta a The Secretary of State, “Health and Sanitation Problems in Connection with the Agricultural Development of the Littoral of Ecuador,” 31 de diciembre de 1947. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

Sonnenfeld, David. “Mexico's "Green Revolution," 1940-1980: Towards an Environmental History,” *Environmental History Review* 16, 4 (1992):29-52. <https://doi.org/10.2307/3984948>

Steffen, Will, Paul Crutzen, y John McNeill. “The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?” *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 36, 8 (2007):614-621. [https://doi.org/10.1579/0044-7447\(2007\)36\[614:TAAHNO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1579/0044-7447(2007)36[614:TAAHNO]2.0.CO;2)

Tucker, Richard. *Insatiable appetite. The United States and the ecological degradation of the tropical world*. Berkeley: University of California Press, 2000.

Verdoorn, Frans. “The Plant Scientist in the World’s Turnoil.” En *Plants and plant science in Latin America*. Waltham, Mass.; The Chronica Botanica Co., 1945.

Wells, Milton. Carta del first Secretary of Embassy, The Foreign Service of The United States of America, a The Secretary of State, “Transmitting Exchange of Notes with Guatemalan Ministry of Foreign Affairs with regard to certain assurances on the part of Guatemala concerning the Future Exploitation of Cinchona on the El Porvenir Plantation, Guatemala,” 16 de marzo de 1949. Records of the Foreign Agricultural Service, RG 166, National Archives at College Park.

Zimmerer, Karl. *Changing fortunes: biodiversity and peasant livelihood in the Peruvian Andes*. Berkeley: University of California Press, 1996.

Experts, agropeons and resistances during the beginnings of the long Green Revolution in the Andes

ABSTRACT

In this article I explore some layers of colonialism built at the beginning of the long Green Revolution, especially in the Andes. I exemplify some devices through which the expert knowledge associated with agricultural modernization started to consolidate, especially in relation between Andean actors and actors from the United States. Some of these devices were planning, promoting monocultures of complementary products, credits, genetic material, machinery, supplies, and other technosciences that circulated in black boxes, agricultural stations, rural extension, education and training, scholarships, and training institutions. I also dwell on some resistances, almost always maintained in remote areas of formal institutionality.

Key words: agrarian modernization, Latin America, colonialism, history of technoscience.

Recibido: 21/03/2020
Aprobado: 22/06/2020