



ISSN: 2452-5162

HAAL

Historia Agraria de América Latina

<https://doi.org/10.53077/haal.v5i02.238>

Ronny Viales Hurtado y Andrea Montero Mora, *El arado y el tractor. La agricultura como historia de la ciencia, la tecnología y la sociedad. Costa Rica, 1900-1970*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica (UCR) y Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC), 2024, 207, pp. ISBN 978-9930-9815-3-5.

Esta valiosa obra es fruto del proyecto de investigación del CIHAC “Historia de la tecnología agrícola en Costa Rica a partir de la tractorización (1920-2009)”, desarrollado hacia 2010 pero con referencias actualizadas hasta 2023, con el propósito de “explicar el impacto de la tractorización en la estructura agraria nacional desde su introducción hasta la actualidad, comprendiéndola como parte de los paquetes tecnológicos de la agricultura moderna, y por tanto, como una construcción social y cultural en la que intervienen diferentes escenarios y actores públicos y privados que se relacionan constantemente”. Como libro, se propone analizar el proyecto liberal y luego el desarrollista de mecanizar el campo costarricense entre 1900 y 1970, enfocándose en la difusión de los arados “modernos” y los tractores, como proyecto de tecnificación del agro, así como las relaciones entre actores individuales o colectivos y la tecnología agrícola, desde la perspectiva de una historia transnacional.

Esta publicación hace una contribución significativa e innovadora al conocimiento histórico al respecto en el país, la cual guarda relación con otros aspectos y proyectos del programa Ambiente, Ciencia, Tecnología y Sociedad, impulsado desde el CIHAC -UCR, y también con aportes en historia agraria aplicada desde la Escuela de Historia de la Universidad Nacional. La actualización historiográfica posterior a la investigación de base permite reconocer contribuciones más recientes y a la vez insertar los hallazgos e interpretaciones del estudio en el contexto de discusiones académicas en curso.

La obra se estructura en cinco capítulos, el primero de los cuales explica el abordaje conceptual e historiográfico del estudio histórico de la agricultura y sus transformaciones como historia de la ciencia y de la tecnología. El siguiente enfoca el “marco tecnológico-agrario” en el país durante las postrimerías del siglo XIX e inicios del XX, atendiendo en particular la cuestión de las alianzas socio-técnicas entre actores de diversa índole, la trayectoria tecnológica de los tractores y los arados “modernos” (de discos), y su contextualización transnacional o global. El tercer capítulo atiende al fomento del cambio técnico en la agricultura, y de esta misma, y luego

se refiere a las políticas públicas y al denominado “tecno-nacionalismo” liberal, en el capítulo 4, y finalmente desarrollista, este último abordado en el quinto capítulo. Las conclusiones tratan sobre las interrelaciones entre los aspectos y procesos antedichos. En estas últimas se destaca el interés de gobernantes liberales en la mecanización agrícola con el doble propósito de aminorar la problemática asociada a la escasez de mano de obra y reducir la dependencia de importaciones alimentarias. Durante el período liberal, destacan las alianzas entre la institucionalidad sectorial en sentido amplio, las casas comercializadoras y actores transnacionales, principalmente estadounidenses; la construcción de fuertes redes relacionales, y el impulso a la educación agrícola tanto básica como profesional. Y la mecanización se presentó entonces como vehículo de “progreso”, asociado a la incorporación de avances científico-técnicos en la agricultura, en contraposición de las prácticas tradicionales o “rutinarias”. Con el ascenso socialdemócrata posterior a la guerra civil de 1948, con mayor intervencionismo estatal y con la banca nacionalizada,

En el capítulo inicial tiene un título cervantino que anuncia a las claras el abordaje conceptual y epistemológico del objeto de estudio: “La historia de la agricultura como historia de la ciencia, la tecnología y la sociedad: co-construcción, controversias, conocimiento no experto e innovación inducida”. Tras una introducción conceptual e historiográfica, en secciones sucesivas trata sobre las interacciones entre actores científico-técnicos y sociales en la innovación tecnológica; los debates científicos y su relación con el conocimiento denominado “no experto”, y la innovación inducida, su contexto transnacional y los determinantes de la adopción o adaptación tecnológica. Se contraponen el “determinismo blando” que contextualiza al cambio tecnológico en su matriz socioeconómica, política y cultural, al “determinismo duro” que lo considera un agente de cambio por sí mismo. Se explica el enfoque constructivista “CTS” que relaciona ciencia, tecnología y sociedad, con sus cuatro fundamentos: los grupos sociales relevantes; la flexibilidad interpretativa; los mecanismos por los cuales llegan a estabilizarse y adquirir identidad los artefactos, y el esquema tecnológico, con elementos conceptuales y técnico-productivos. También se exploran múltiples aristas de las controversias científicas y sus contextos sociopolíticos, y se reconoce que en aquéllas participan otros actores empresariales, sociales o políticos, y algunas veces la ciudadanía en general, lo cual genera otro tipo de controversias, con el conocimiento “no experto”, relacionadas a su vez con la “politización” de la ciencia y la “cientifización” de la política. No resulta evidente, sin embargo, el papel relevante que ha tenido históricamente, y sigue teniendo, el conocimiento tecnológico local, incluyendo el asociado a la experimentación campesina, inmerso en circuitos de circulación de información tecnológica, con diversos grados de formalización, y algunas veces en diálogo directo con la investigación científica o con promotores tanto públicos como privados de la difusión de cambios técnicos.

En los capítulos subsiguientes, con títulos igualmente auto-explicativos de sus propósitos y principales contenidos, se abordan respectivamente:

- La institucionalidad pública agropecuaria costarricense de fines del siglo XIX y principios del siguiente y los esfuerzos de gobiernos liberales por impulsar tanto la profesionalización agronómica como la experimentación agrícola, y los procesos de control social del desarrollo científico-técnico en su relación con la mecanización de labores agrícolas, con una creciente injerencia del sector privado en las políticas públicas sectoriales.
- El énfasis de las políticas agrarias del liberalismo costarricense en la mecanización o tractorización de la agricultura, a partir de su “lectura” de la relevancia de dicho cambio tecnológico en otras latitudes, especialmente en Estados Unidos; la necesaria sustitución de fuerza de trabajo por tecnología agrícola, ante la escasez de mano de obra nacional, con énfasis en las medianas y grandes explotaciones, así como la conveniencia de lograr una mayor diversificación de la producción agrícola costarricense, y la incorporación de arados modernos y otros equipos o maquinaria en labores de cultivo.
- La difusión e incorporación progresiva de tractores en determinados sectores de la agricultura costarricense hacia los años treinta y cuarenta, a partir de una diferenciación tipológica presuntiva entre quienes confiaban plenamente en la ciencia y adoptaban más rápidamente las innovaciones provenientes del exterior y promovidas por entes públicos o privados; quienes estaban abiertos a conocer o ensayar innovaciones tecnológicas o equipos importados, y agricultores mayormente “pobres” -vale decir, con parcelas o fincas pequeñas- apegados a sus procedimientos “empíricos”, tipología que desvalorizaba de manera explícita o implícita el conocimiento tecnológico local, su transmisión intergeneracional y su enriquecimiento mediante intercambios informales entre quienes experimentaban sin aplicar métodos propiamente científicos, como también mediante un “diálogo de saberes” con el conocimiento científico-técnico.
- La irrupción de una suerte de “tecno-nacionalismo desarrollista”, asociado al intervencionismo estatal preponderantemente socialdemócrata de la posguerra (mundial e interna), con nuevos instrumentos para promover la tecnificación de la agricultura costarricense, incluyendo los recursos de la banca estatizada, con el apoyo del Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA), de manera que se incrementó sustancialmente el número de tractores en fincas, según registros censales agropecuarios, a la vez que se fortaleció el extensionismo agrícola, el establecimiento de parcelas experimentales o demostrativas, y la adopción de nuevos “paquetes tecnológicos” asociados a la denominada Revolución Verde, incluyendo la aplicación creciente de insumos químicos, nuevas prácticas agrícolas y -cabe agregar- nuevos cultivares o “semillas mejoradas” y razas también “mejoradas” en la producción pecuaria, y fuertes incrementos intercensales en el número tractores importados ya no sólo de Estados Unidos sino también, en los años setenta, de Rusia o la URSS e incorporados principalmente en medianas o grandes explotaciones con topografía apropiada y

enfocadas sobre todo en la producción de granos básicos u otros cultivos propicios para la mecanización, de manera que su adopción no fue generalizada en el país, aunque fue promovida también por el Instituto de Desarrollo Agrario y el Consejo Nacional de Producción.

La reconstrucción histórica interpretativa en estos capítulos se acompaña con imágenes de la época que ilustran atinadamente los tipos específicos de arados o tractores que se distribuían en el país, Una muy detallada lista de fuentes primarias documentales o impresas y una amplia bibliografía proveen recursos de investigación y de lectura complementaria sobre aspectos específicos abordados en este estudio. Varias tablas y gráficos proveen información sobre los ingenieros agrónomos graduados por la Escuela de Agricultura y sobre la enseñanza agrícola en el país, como también sobre los tractores en fincas según datos de sucesivos censos agropecuarios o tractores ofrecidos en arrendamiento para labores agrícolas por parte del Instituto de Desarrollo Agrario. Sólo restaría reconstruir su distribución espacial cambiante a lo largo del período y representarla cartográficamente, lo cual seguramente podrá hacerse en diálogo con otras personas investigadoras, proyectos y actividades de pesquisa histórica, geográfica o geohistórica.

Una clara síntesis diagramática presenta los componentes y relaciones principales de la red socio-técnica liberal de principios a mediados del siglo XX. Identifica los distintos tipos de actores, los discursos y representaciones en torno al progreso y la mecanización, las dificultades o resistencias para la adopción de ciertas prácticas fomentadas desde la institucionalidad pública o por representantes de casas importadoras, y la eventual dependencia tecnológica asociada a la tractorización de la agricultura en medianas o grandes explotaciones.

Llama la atención el empleo del concepto de “actores no humanos” aplicado a los tractores y a los arados modernos, en torno a lo cual podría plantearse la cuestión de si el sentido del término “actores” es análogo o distinto al que se le da al referirse a los actores humanos individuales o colectivos, institucionales o empresariales. En particular, se plantea que “el artefacto es un actor más dentro del proceso y requiere el mismo análisis e interpretación que se les da a los actores humanos” (p. 179). Así, se invita a la reflexión y a un posible debate al respecto.

También resulta interesante, y abierto a discusión, el planteamiento sobre un “tecnacionalismo” desarrollista asociado a la importación y distribución de tractores después de mediados del siglo XX, en el marco de políticas socialdemócratas, sin promover la innovación local en tecnología agrícola. Otra cuestión a considerar, quizás, en futuros estudios históricos o balances historiográficos podría ser la aparente discordancia entre una escasa innovación tecnológica endógena en la mecanización de labores agrícolas asociadas a la producción alimentaria y las innovaciones técnicas nacionales en equipos para el procesamiento del principal rubro de exportación del país.

Otro planteamiento sugerente se refiere al surgimiento, a raíz de los esfuerzos por mecanizar sectores de la agricultura costarricense, de dos tipos de comunidades: una científico-tecnológica, conformada principalmente por agrónomos, y otra científico-política, cuando quienes impulsaban la tecnificación del agro se involucraron en la gestión gubernamental. Por otra parte, se construyeron relaciones estrechas o “redes tecnológicas” entre representantes de casas importadoras de maquinaria agrícola y entidades estatales que compraban directamente o promovían su adquisición por parte de empresarios rurales, como también entre campesinos propietarios de fincas mecanizables y las entidades bancarias que facilitaban los créditos para dicho propósito. Finalmente, destaca la comprensión de la tecnología agrícola, con sus avances y su difusión, como una construcción social, con invenciones radicales o conservadoras, mecanismos de transferencia y el surgimiento o adopción de determinados “estilos tecnológicos”.

Este trabajo de investigación riguroso, apoyado en un rico acervo de información derivada de fuentes primarias, conceptualmente sólido e interpretativamente innovador, se inscribe en una robusta tradición de estudios históricos sobre el agro costarricense, trascendiendo el énfasis cafetalero preponderante en ellos, valorizando aportes investigativos anteriores y abriendo nuevas rutas de indagación y reflexión. En suma, este libro enriquece la historiografía agraria nacional y sugiere asimismo oportunidades para la discusión comparada de procesos contrastables en América Latina, en los contextos transnacionales o mundiales de cada período.

Mario Samper K.

Universidad de Costa Rica

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6594-9434>

