

apuntadas más que desarrolladas en profundidad. A pesar de ello, el trabajo aporta novedades en un tema central de la historia agraria y anuncia una investigación futura sin duda fructífera, dada la madurez mostrada en este primer libro.

**David Soto Fernández**

Universidad Pablo de Olavide

## REFERENCIAS

BALBOA LÓPEZ, X. L. (1990): *O monte en Galicia*, Vigo, Xerais.

GEPC (2004): «La devolución de la propiedad vecinal en Galicia (1960-1985). Modos de uso y conflicto de propiedad», *Historia Agraria*, 33, pp. 105-130.

MOORE, D. S. (1998): «Clear waters, and muddied histories: Environmental history and the politics of community in Zimbabwe's eastern highlands», *Journal of Southern African Studies*, 24-2, pp. 377-403.

RICO BOQUETE, E. (2000): «Política forestal y conflictividad social en el Noroeste de España durante el primer franquismo, 1939-1959», *Historia Social*, 38, pp. 117-140.

Jonathan Harwood

## **Europe's Green Revolution and Others Since. The rise and fall of peasant-friendly plant breeding.**

London & New York, 2012, XVIII + 269 páginas.

**E**n diversas ocasiones he argumentado que la Historia agraria, especialmente en España, debería considerar más directamente uno de los aspectos más distintivos de su objeto de estudio con respecto al resto de actividades económicas: la estrecha dependencia del sector agrario, de los ciclos biológicos asociados con el desarrollo y cuidados de plantas y animales, y las actividades de innovación realizadas por agricultores y otros colectivos, en las variedades de estos recursos (Pujol-Andreu, 2011). Una reflexión similar también la hace Harwood en el libro cuando sostiene que: «Given its economic importance, it is remarkable how little attention historians have yet paid to commercial plant breeding in Germany». La aportación de Harwood es, pues, des-

tacable en primer lugar porque contribuye a llenar un vacío historiográfico, en particular para Europa, de especial importancia para los historiadores de la agricultura, la tecnología y la alimentación.

Pero el libro de Harwood no es sólo un estudio de Historia Agraria. Es algo más. El objetivo principal del libro (capítulos 6 y 7) es analizar las deficiencias y posibilidades de las diferentes fases de la Revolución Verde desde los años 1940 hasta hoy, incluidas las renovadas promesas de la biotecnología transgénica, en especial con respecto a sus pobres resultados para suprimir el hambre en los países en vías de desarrollo. Esta situación Harwood la asocia de forma muy convincente con dos circunstancias. De un lado, con la mala adaptación de gran parte de aquellas tecnologías a las

necesidades de pequeños y medianos productores agrarios, que son uno de los colectivos más afectados de desnutrición. Del otro, con la escasa formación histórica de científicos, economistas y planificadores involucrados en el diseño e implementación de políticas de desarrollo, sobre las diferentes pautas de desarrollo agrario en los países industrializados y las intervenciones realizadas en distintos momentos en sus colonias y, después, en los nuevos países soberanos. Es decir, con las diferentes vías de desarrollo agrario que propiciaron desde mediados del siglo XIX dos nubes tecnológicas muy diferentes: las tecnologías «peasant-friendly», características sobre todo de Europa hasta la Segunda Guerra Mundial; y otras más acordes con los intereses comerciales de los grandes propietarios y las grandes empresas de semillas, más características de Estados Unidos y claramente hegemónicas a escala global a finales del siglo XX.

En este contexto es, pues, en el que cabe situar el excelente y sugestivo estudio que Harwood realiza en los cinco primeros capítulos sobre la innovación en variedades de semillas en Europa entre mediados del siglo XIX y los años 1930, y que justifica, por sí mismo, el elevado interés del libro para un diverso conjunto de especialistas. De un lado, todos aquellos colectivos involucrados en la «industria del desarrollo», porque el libro proporciona abundantes referencias sobre las circunstancias tecnológicas, económicas y políticas que han condicionado, y condicionan, el éxito o fracaso de sus propuestas. Del otro, los especialistas en Historia agraria y de la ciencia,

en este caso, con respecto a las políticas públicas en innovación. Para los historiadores agrarios, porque el libro aborda un aspecto poco conocido, pero muy relevante, del desarrollo agrario en los países desarrollados con anterioridad a 1945, las innovaciones en variedades de semillas, pero también, porque un conocimiento más preciso de lo que sucedió con estas innovaciones en la segunda mitad del siglo XX, plantea nuevas preguntas y líneas de investigación, que aquellos especialistas deberían integrar en sus análisis, especialmente cuando hacen grandes diagnósticos. En el caso de los historiadores de la ciencia, en especial con respecto a la organización institucional de procesos de innovación, porque el libro presta una atención especial a los conflictos de intereses que se han sucedido a lo largo del tiempo entre los distintos colectivos agrarios, las empresas biotecnológicas, y las instituciones públicas, cuya consideración permite entender mejor los diferentes objetivos y diseños institucionales que han condicionado hasta hoy las innovaciones en variedades de semillas. El libro de Harwood avanza pues en una línea de análisis ya muy consolidada, con aportaciones como las de Kloppenburg (1988), Maat (2001) y Olsmtead y Rhode (2008), pero cuyos desarrollos deberían completarse en el futuro con más estudios de caso.

En este sentido, el estudio que realiza el autor en los cinco primeros capítulos sobre los orígenes, la evolución y los resultados de aquellas innovaciones en el Estado de Baviera será un claro referente para las nuevas investigaciones que se realicen en esta dirección, tanto por la nueva información

que aporta, como por las reflexiones que desarrolla. Lástima, sin embargo, que la exposición no vaya acompañada de suficientes referencias documentales y estadísticas, probablemente por exigencia de los editores. En esta parte del texto el autor muestra, en primer lugar, que el desarrollo de innovaciones en variedades de semillas «peasant-friendly» en Baviera desde los años 1890 fue consecuencia de cuatro circunstancias: el predominio de pequeñas y medianas explotaciones agrarias; el descontento de estos sectores con respecto a las políticas agrarias del Reich, y su expresión organizada en nuevas asociaciones; el ascenso de nuevos especialistas en ciencias agronómicas, muy próximos a aquellos colectivos; y la escasa utilidad en aquella región de las nuevas variedades de semillas que desarrollaba el sector comercial, por dos motivos. En primer lugar, porque este sector proporcionaba, sobre todo, un reducido número de variedades seleccionadas para aumentar lo más posible los rendimientos agrarios y los excedentes comercializables, en condiciones de cultivo muy intensivas, y, en consecuencia, con criterios que se adaptaban mejor a los intereses de los grandes propietarios y cultivadores que no a los de aquellos otros colectivos de agricultores. En segundo lugar, porque las nuevas variedades eran seleccionadas sin considerar la elevada diversidad de condiciones ambientales en que se desarrollaba la agricultura alemana, ni de los diferentes objetivos y métodos de cultivo, en las distintas clases de explotaciones. En esta confluencia de tensiones – políticas, empresariales y científicas– en de-

finitiva, surgió un nuevo entramado de instituciones públicas, asociaciones de agricultores y nuevas empresas de semillas de reducido tamaño, particularmente orientado a cubrir las necesidades de pequeños y medianos productores agrarios, en el que participaron también de forma destacada como agentes activos estos colectivos.

Harwood también muestra, asimismo, que todo este proceso avanzó lógicamente con mucha lentitud, a consecuencia de la complejidad asociada con la mejora de semillas en diferentes contextos ambientales, y de los problemas de coordinación y difusión de estas innovaciones en un entorno de pequeñas y medianas explotaciones, pero también que los resultados de estas actividades fueron ya muy destacables en los años 1920 en diferentes direcciones. En particular: con respecto a los elevados niveles de productividad que se alcanzaron también en aquella parte de Alemania; a la creciente importancia que tuvieron las variedades de semillas obtenidas en aquellas circunstancias en detrimento de las variedades comercializadas por las grandes empresas del sector privado; y, muy especialmente, con respecto a los mejores niveles de vida de aquellos colectivos. Cuando esto sucedió, sin embargo, también empezó a tomar forma, como estaba sucediendo al mismo tiempo en Estados Unidos, en este caso en torno al maíz híbrido, un nuevo conflicto entre el sector público y el privado con respecto a la organización y apropiación de aquellas innovaciones, cuya solución acabó siendo ampliamente favorable, con pocas excepciones, a las grandes empresas de aquel sector.

La historia de este proceso, y sus consecuencias en el desarrollo de la actividad agraria, es uno de los principales hilos conductores del resto de libro. En esta parte del texto, Harwood analiza las diferentes fases de la Revolución Verde hasta hoy, y cómo se fue configurando en este proceso, como resultado de iniciativas claramente políticas, dos situaciones bien conocidas. De un lado, la concentración de la investigación fundamental en el sector público, y la apropiación por parte del sector privado, de las actividades más orientadas al desarrollo de nuevas variedades, que quedará sancionada, además, con la adquisición de nuevos derechos de propiedad. Del otro, la creciente hegemonía de unas pocas empresas en aquel sector, que adquirirán una elevada capacidad de control sobre el desarrollo y difusión de aquellas innovaciones, incluso de las realizadas en el sector público, y una influencia política no menos desdeñable. Las principales consecuencias de uno y otro proceso, que Harwood describe con precisión, serán en definitiva: la progresiva reducción de recursos públicos para el desarrollo de aquellas actividades; la difusión de variedades cada vez más alejadas de las necesidades de pequeños y medianos productores, especialmente en entornos ambientales más precarios; el empobrecimiento permanente de estos sectores; y el recurrente diseño de políticas de desarrollo con pocos resultados prácticos, en especial con respecto a la lucha contra el hambre. El tono descorazonador que va adquiriendo la exposición en estos capítulos no es, pues, sorprendente, y queda además explícitamente expresado en las conclusio-

nes, cuando el autor las organiza en tres subapartados. Así, y tras destacar las principales aportaciones teóricas y prácticas de su investigación, con el fin de mostrar la conveniencia y la necesidad de revertir la situación actual, Harwood acaba con unas reflexiones sobre las posibilidades reales en esta dirección, que él mismo encabeza con el término «Bleak». Es decir, desalentador, deprimente, sombrío.

En definitiva, el texto de Harwood es una aportación muy destacada en historia agraria europea, pero también económica y en historia de la ciencia, y para aquellos especialistas más relacionados con la evaluación y mejora de políticas de desarrollo, independientemente de su voluntad política real para acabar con el hambre en el mundo. Asimismo, y por las consideraciones más generales que se realizan y el amplio período que abarca, el libro también debería ser utilizado, en mi opinión, para reorientar la docencia en Historia Económica, con el fin formar mejor a futuros especialistas en aquellas disciplinas, sobre los principales problemas económicos, políticos y sociales del mundo actual. Como plantea Harwood, sin embargo, no creo que con buenas intenciones y nuevos proyectos de investigación y docencia sea suficiente para corregir las importancias deficiencias de las políticas actuales de desarrollo. La intervención política es indispensable, y en este ámbito es muy poco lo que podemos hacer los investigadores en aquellas disciplinas. La partida se juega en otro campo.

Aceptando esta limitación, y si nos contentamos con un mejor conocimiento de

nuestros temas de estudio, en el ámbito de la historia agraria española, que es uno de los campos en los que trabajo, creo que sería pertinente empezar a avanzar en aquellos aspectos de las innovaciones agrarias, en dos direcciones. De un lado, elaborando la historia de las principales instituciones que se crearon en España desde finales del siglo XIX, con el fin de mejorar las variedades de semillas, plantas y animales. En particular, en Madrid, por su potencial impacto en el conjunto del territorio, pero también, y muy especialmente, en aquellas provincias donde las actividades de instituciones locales, como las diputaciones, fue más destacada. Probablemente, Navarra, Zaragoza, Barcelona, Tarragona, Valencia, y quizás Sevilla y Cádiz. Del otro, elaborando las biografías de los principales especialistas en aquellas actividades, como Gascón, Nagore, Soler i Coll y muchos otros. Por lo que he aprendido del libro de Harwood, y por lo poco que veo que sé del tema después de aquella lectura, me temo incluso que algunos de nosotros, especialmente yo, quizás acabemos matizando algunas de las observaciones que hicimos en Pujol et al. (2001), cuando, como en mi caso, exculpé con demasiada ligereza a los grandes propietarios agrarios y a la clase política del precario desarrollo de las innovaciones tecnológicas en la agricultura española hasta los años 1960. Con esto tampoco creo que deba darse la razón a los defensores del «atraso» español cuando sostienen este diagnóstico en función de actitudes psicológicas perversas de aquellos colectivos, o a aquellos otros investigadores, como Simpson (1997), que han realizado aportaciones mu-

cho más serias, y sin duda más relevantes, en la misma dirección. Para avanzar en estas cuestiones pienso sinceramente que debemos aclarar primero qué sucedió realmente en España con aquellas innovaciones entre finales del siglo XIX y los años 1960. Es decir, hasta que se difundieron en nuestro país, con un destacado impacto en los rendimientos agrarios, las nuevas variedades de semillas obtenidas en México.

En mi opinión, sin embargo, antes que nada será indispensable que los responsables políticos de la investigación científica en ciencias sociales y humanidades, también de nuestro gremio, estén menos pendientes del impacto estadístico a corto plazo de las publicaciones que se realicen, y más de su relevancia científica. También en este caso, como en el de las innovaciones de semillas en Baviera antes de la Segunda Guerra Mundial, el impacto será tardío pero novedoso, y creo que muy destacable.

**Josep Pujol Andreu**

Universitat Autònoma de Barcelona

## REFERENCIAS

- KLOPPENBURG, J. R. (1988): *First the Seed: the Political Economy of Plant Biotechnology, 1492-2000*, Cambridge, CUP.
- MAAT, H. (2001): *Science Cultivating Practice: a History of Agricultural Science in the Netherlands and its colonies, 1863-1986*, Wageningen, Ponsen & Looijen.
- OLMSTEAD, A y RODHE, P. W. (2008): *Creating Abundance: Biological Innovation and American Agricultural Development*, Cambridge, CUP.

- PUJOL-ANDREU, J.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; FERNÁNDEZ PRIETO, L.; GALLEGO, D. y GARRABOU, R. (2001): *El pozo de todos los males: Sobre el atraso de la agricultura española contemporánea*, Barcelona, Crítica.
- PUJOL-ANDREU, J. (2011): «Wheat varieties and technological change in Europe, 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries: New issues in economic history», *Historia agraria*, 54, pp. 71-103.
- SIMPSON, J. (1997): *La agricultura española (1765-1965): La larga siesta*, Madrid, Alianza Editorial.

Abby Kinchy

### **Seeds, Science, and Struggle. The Global Politics of Transgenic Crops.**

Cambridge (USA), MIT Press, 2012, 240 páginas

**S**iempre ha habido controversias públicas sobre las tecnologías transformadoras, desde el caso del café en el Oriente Medio medieval a la mecanización agraria en los Estados Unidos o a los medios de comunicación de masas en el mundo de hoy. Estas controversias se enmarcan a menudo en el contexto de la protección del interés público. Si dejamos a un lado el caso de la energía nuclear hace algunas décadas, pocas tecnologías han concitado una atención global si no son los cultivos genéticamente modificados (GM), conocidos también como transgénicos. La controversia en torno a esta tecnología es tan intensa como vívidas son las imágenes que se asocian a ella.

En 2013 tres pioneros de la tecnología de los cultivos transgénicos –Marc Van Montagu, fundador y presidente del Institute for Plant Biotechnology Outreachen Bélgica; Mary-Dell Chilton, de la empresa Syngenta Biotechnology; y Robert Fraley, de la firma Monsanto – fueron galardonados con el prestigioso World Food Prize,

considerado por muchos como el equivalente a lo que podría ser un Premio Nobel de agricultura.

Ese mismo año grupos de activistas destruyeron cultivos de remolacha transgénica en el estado de Oregon (EEUU) dando pie a que la Oficina Federal de Investigación (FBI) calificase este vandalismo como actos de «sabotaje económico». Probablemente el acto vandálico más polémico fue la destrucción de los campos de experimentación de arroz modificado genéticamente desarrollado para contener una elevada concentración de vitamina A.

En Uganda los críticos de la biotecnología se movilaron contra una nueva ley que se proponía determinar la aprobación o rechazo del lanzamiento comercial de variedades de banana desarrolladas localmente con el fin de controlar una bacteria nociva (*Xanthomonas campestris pv. musacearum*) que está destruyendo la producción nacional, causando unos daños anuales estimados en 500 millones de dólares.