

sería el control de la producción mundial de materias primas biológicas y la pérdida de soberanía de las naciones del Tercer Mundo.

Autores que se oponen a la corriente imperante, como Henk Hobbelink, Jack Kloppenburg, Pat Mooney y Miguel Altieri, permiten a Shiva extraer algunos argumentos sólidamente fundamentados. Estos investigadores han identificado los problemas planteados por el desarrollo agrícola basado en altos insumos industriales, así como por el determinismo tecnológico subyacente. Sin embargo, todos ellos han mostrado su interés por responder las preguntas ignoradas en este volumen: ¿cuáles son las alternativas que ofrece la modernidad para mantener la diversidad y cuáles son las políticas para el sistema CyT que requieren? Todos ellos distinguen entre la lógica de las relaciones económicas y la lógica de la investigación científica, entre el reduccionismo y la conspiración, entre la crítica social y el oscurantismo.

Roque Pedace

Quimeras y negocios de laboratorio, Alejandra Folgarait, Buenos Aires, Tesis-Norma, 1992, 149 páginas

Manipulaciones genéticas

Alejandra Folgarait es una psicóloga especializada en periodismo científico en la Fundación Campomar. Actualmente dirige el Centro de Divulgación Científica de la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA. En calidad de colaboradora permanente del diario *Página 12* ha publicado numerosos artículos sobre temas relacionados con el medio ambiente.

Si el objetivo de este libro hubiera sido exclusivamente la divulgación científica de las manipulaciones genéticas, estaríamos ante un modelo del género: Folgarait conoce su oficio. Expone de manera clara y amena en qué consisten las biotecnologías modernas basadas en la biología molecular y celular. El glosario de términos científicos guarda relación con su uso en el texto y la bibliografía es extensa, actualizada y pertinente al propósito. Pero la ambición es mayor. El

prefacio arranca con una cita que reclama la necesidad de "[...] abrir la caja negra de la ciencia y la tecnología [...] en el contexto social en que se encuentra". Esta idea, según confiesa la autora, habría guiado el libro de cabo a rabo. Desde esa perspectiva, el trabajo amerita otra evaluación.

La relación entre la comunidad científica y el sector privado en esta tecnología emergente ocupa la mayor parte de los tres primeros capítulos. Los casos presentados son representativos de lo acontecido en los países de industrialización avanzada. En el análisis, los estados son presentados como actores secundarios y relativamente pasivos frente a los mercados bursátiles, las corporaciones y los investigadores.

Sin embargo, como queda expuesto en varios pasajes del libro, los estados han tenido un rol determinante gracias a políticas científico-tecnológicas con fuerte apoyo presupuestario. También el marco regulatorio ha sido definido por ellos con enorme impacto sobre la competitividad de las empresas, las relaciones y en especial la distribución de tareas entre ellas, y la vinculación con la investigación científica.

En el caso argentino, la situación del sector público, hasta hoy el más importante, es descrita en un solo párrafo destinado a biotecnologías vegetales, desarrolladas por él. Menos aun se ocupa de las políticas públicas para el desarrollo de esta rama. Por el contrario, se destinan varias páginas a una empresa farmacéutica erróneamente caracterizada como "la única de I&D biotecnológica)" del país. Esta firma instaló una planta "única en latinoamérica" al tiempo que se desprendía de sus mejores cuadros. Sobre este caso de desaprendizaje tecnológico del sector privado podrían extraerse interesantes conclusiones en lugar del final abierto que propone la autora.

En *Manipulaciones...* se afirma sin justificación que el cambio en la ley de patentes exigirá incentivos políticos o económicos para futuros desarrollos industriales. En efecto, las patentes amenazan con cerrar las "ventanas de oportunidad" de las biotecnologías para la copia o imitación. El ímpetu patentista se debe a que, contrariamente a lo que sostiene Folgarait, los costos de entrada se mantienen relativamente bajos en esta fase de la evolución de la tecnología. El factor capital no es una barrera suficiente si los competidores recién llegados invierten prioritariamente en I&D. Bloquear caminos por vía de la propiedad intelectual sobre cualquier cosa apunta a hacer más costoso el descontar ventajas y más difícil trazar senderos tecnológicos propios. Al monopolio no accede cualquiera.

Al ignorar estos hechos, la discusión sobre el patentamiento carece del marco económico e histórico internacional adecuado. No hay siquiera mención a las negociaciones sobre propiedad intelectual en el GATT. En el caso de la Convención sobre Biodiversidad, el eje del debate aparece desplazado. Este no fue tanto la propiedad de los recursos genéticos, como las garantías de que las patentes no serían debilitadas.

En cuanto a los riesgos tecnológicos, es poco lo que se dice sobre la incertidumbre a largo plazo de los organismos modificados genéticamente. Sobre el impacto ambiental en la Argentina, un párrafo destinado a tranquilizar más que a explicar. Sobre cómo podría tener lugar la evaluación por parte de la sociedad, que se exige en varios capítulos: no hay pistas. Sobre los efectos económicos y sociales a toda escala: el tiempo lo dirá.

Folgarait cierra su libro afirmando que la ingeniería genética "ha abierto un espacio para modificar radicalmente la concepción del hombre y de la naturaleza, de la cultura y de la evolución". Para desilusión de muchos, la demostración quedó para la próxima edición.

Roque Pedace