

Adriana Barreiro Díaz, *La formación de recursos humanos para investigación en Uruguay*, Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1997, 157 páginas

La formación de investigadores es un tema asociado al menos a dos cuestiones centrales en los estudios sociales de la ciencia: la formulación de políticas científicas y tecnológicas y la constitución de comunidades científicas. En el primer caso –como señala Lea Velho en la introducción al libro de Barreiro– es casi obvia la referencia a la formación de recursos humanos en el diseño de políticas que procuren la generación de capacidades científicas. El segundo caso remite a una mirada esencialmente sociológica sobre el proceso de la ciencia: la reproducción comunitaria tiene como requisito el ingreso de nuevos miembros, y para garantizar su captación y entrenamiento se elaboran reglas y mecanismos institucionales.

Vale la pena recordar la centralidad del concepto de socialización científica para Khun¹ en la comprensión del funcionamiento de las comunidades paradigmáticas. Khun define la socialización como un proceso necesario para la formación de nuevos adherentes a un paradigma, y para el desarrollo de la ciencia normal. El proceso supone el inculcamiento de un dogma que predica qué debe investigarse y cómo hacerlo, transfiriendo no solo premisas teóricas y metodológicas formalizadas en el corpus oficial de la ciencia vigente, sino un importante bagaje de conocimiento tácito que habilita a los novatos a familiarizarse con el hacer científico cotidiano, a entrenar su percepción y a ser sensibles a las anomalías.

Ya sea en su dimensión política o sociológica, el tema de este libro tiene una proyección importante en el campo de los estudios sociales de la ciencia. Su particular referencia al caso del Uruguay, tiene una importancia adicional para la comprensión de un contexto –la región latinoamericana– donde la extensión y calidad de la educación de la población sigue siendo una asignatura pendiente, y donde existen importantes carencias en la formación de recursos humanos de alta calificación.

Barreiro expone aquí los resultados de un trabajo orientado a identificar las razones, motivos y presupuestos subyacentes en la forma-

¹ Th. Khun, “Los paradigmas científicos” (1963), en B. Barnes (ed.), *Estudios sobre sociología de la ciencia*, Alianza, 1980.

ción de recursos humanos para la investigación, y en los efectos que tienen estas visiones, y las prácticas de ellas derivadas, sobre los procesos concretos de generación de investigadores. El libro es, a su vez, una tesis de maestría de la autora y, como ella misma lo señala, el resultado de su propio proceso de formación en la investigación. De este modo, el tema la involucra doblemente: en tanto investigadora y en tanto sujeto de participación activa en los procesos bajo estudio.

El libro tiene cuatro partes medulares donde se analizan: el contexto histórico de los procesos bajo estudio, el origen y funcionamiento del principal programa de formación de recursos para la investigación en el país, las referencias teóricas y los resultados del trabajo empírico.

En primer lugar se presenta una contextualización histórica en base al proceso de emigración de científicos en la región latinoamericana. El caso uruguayo presenta similitudes con otros países de la región, particularmente en el caso de los factores políticos y económicos que causaron la emigración de una importante cantidad de científicos en los años setenta. El problema de la *fuga de cerebros* es ubicado centralmente en la explicación del quiebre del desarrollo de la ciencia uruguaya durante el período dictatorial. Una vez restablecido el orden democrático este proceso ofrece fundamentos para la elaboración de políticas restauradoras y generadoras de capacidades científicas. Éste es el punto de partida histórico del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), que es objeto de un análisis específico en un segundo momento.

El PEDECIBA fue creado en el año 1986 como resultado de un convenio entre el Poder Ejecutivo y la Universidad de la República (principal institución universitaria del Uruguay). Su propósito central es dar un impulso sostenido al renacimiento del desarrollo científico en el país, procurar la formación de recursos humanos y contribuir al establecimiento de una infraestructura estable en cinco áreas disciplinarias: biología, física, informática, matemática y química. El programa contempla entre sus acciones la repatriación de científicos migrados al exterior y la puesta en marcha de un plan de formación de posgrado para la investigación en las disciplinas seleccionadas. Pero más allá de las formalidades de los objetivos, el PEDECIBA tuvo como característica distintiva una amplia participación de la comunidad científica uruguaya que intervino en la formulación inicial e implementación de la propuesta.

Otra sección medular del libro es el encuadre teórico, que enlaza la temática de la formación de investigadores con el debate de las políticas científicas y tecnológicas que rigen a un país de características muy peculiares. En efecto, el Uruguay asocia a su carácter de país pe-

queño —en PBI, población y extensión— la existencia de una tradición significativa en la calidad de formación de su población, aspectos que intervienen muy directamente en la conformación de una específica plataforma social para desarrollar la ciencia y la tecnología de un país. La autora encuadra el análisis en las etapas de la evolución de las políticas cyT regionales, y en el universo de conceptualizaciones que se aplican al fenómeno de la ciencia, la tecnología y sus vinculaciones. En particular, hace referencia a las definiciones aplicadas al proceso de formación de recursos humanos, llamando la atención sobre las imprecisiones existentes “no ajenas a los problemas más generales de conceptualización de las actividades inherentes al campo de la ciencia y la tecnología” (p. 65).

A esta altura, Barreiro recupera la mirada sociológica para aludir a un conjunto de ideas iluminadoras: los espacios profesionalizantes donde se forman los nuevos miembros grupales, los tipos de autoridad académica que definen atributos orientadores de los aspirantes,² la idea de masa crítica. Respecto a esta última cuestión, la autora explora los significados atribuidos al término y recorre la bibliografía de referencia para reconstruir el estado del debate y extraer los presupuestos esgrimidos en los discursos de fundamentación de políticas cyT.

A lo largo de todo el libro, la recuperación de las visiones y presupuestos sobre la ciencia y la tecnología es el hilo conductor de un análisis que ha recurrido tanto al trabajo documental como a la realización de entrevistas a protagonistas clave del PEDECIBA. La última parte del libro recoge las principales conclusiones del análisis de la información obtenida en las entrevistas. Cumple acabadamente el objetivo de desplegar el imaginario —de algunos artífices del “fenómeno” PEDECIBA— acerca de la ciencia, la tecnología, la identidad de un investigador, los fundamentos de elección de esta carrera, entre otros aspectos. Consecuentemente, es una muestra significativa de la percepción y evaluación social de las agendas cyT, y del tipo de visiones de la ciencia que se transmiten de generación en generación.

“La comunidad científica llega a considerarse portavoz del progreso, y no únicamente científico, sino social.” Sin embargo, continúa la

² Se apela aquí al trabajo de J. Ziman, *La fuerza del conocimiento. La dimensión científica de la sociedad* (1980). A esta referencia de la autora se pueden agregar trabajos posteriores del mismo autor. Por ejemplo, *Prometheus Bound* (1994), “Research as a career”, en S. Cozzens (ed.), *The research System in transition* (1990). En estos escritos, Ziman alude específicamente a la investigación como carrera profesional, aportando un modelo de inspiración mertoniana que da cuenta de los pasos que rigen el desarrollo de los aspirantes a científicos.

autora, la preocupación por la formación de recursos humanos es referida por los investigadores entrevistados sólo como un mecanismo que provee personal entrenado para determinadas prácticas. “Así, aunque la legitimación a la cual la comunidad académica aspira presupone mantener una actitud favorable al establecimiento de vínculos con lo social, tal parece que en el plano factual, es la preocupación por lo meramente científico lo que prima” (p. 144).

La ausencia de investigadores en formación entre los entrevistados ofrece un flanco débil al libro, ya que se privilegió la selección de investigadores formados, funcionarios y profesionales vinculados a la creación y gestión del PEDECIBA. Dado que la formación de investigadores es un proceso colectivo, y atendiendo a las diversas tesis sociológicas que caracterizan los procesos sociales como una trama compleja de acciones y significados, la inclusión de testimonios de los aspirantes a investigadores que participan del PEDECIBA habría ofrecido la oportunidad de obtener una panorama más completo.³

El libro registra, entre sus conclusiones, algunos elementos especialmente interesantes:

- Se destaca como uno de los resultados alcanzados la comprensión de los aspectos que intervienen en la modalidad, finalidad y motivación para formar recursos humanos, principalmente a través del testimonio de los “formadores”.
- Establece un nexo claro entre el contexto de desarrollo histórico de una sociedad particular y la generación de políticas científicas y tecnológicas. Destaca con la misma claridad la importancia de los procesos de fuga de cerebros en la historia de la ciencia latinoamericana.
- Pone en evidencia la preeminencia de visiones “lineales” del desarrollo científico y tecnológico en la comunidad científica que intervienen en la autodefinición comunitaria. También revela la idealizaciones en juego, que no están exentas de contradicciones.

Como comentario final, vale la pena destacar que el libro forma parte de la más reciente producción de las nuevas generaciones de investigadores que se están formando en el no-mucho-menos-joven campo de los estudios de la ciencia en la región latinoamericana. □

María Elina Estébanez

³ A. Webster (*Science, technology and society*, Mac Millan, 1991) ha identificado como área de vacancia en la investigación sociológica de la ciencia el estudio de las relaciones materiales y políticas entre los investigadores. En particular, se refiere a la necesidad de avanzar en el conocimiento de las posiciones de los investigadores más jóvenes, ya que la mayoría del trabajo empírico se ha concentrado en el rol de los científicos que ocupan las principales posiciones de poder.