

---

RESEÑAS / BOOK REVIEWS

---

**Minor García, Adriana.** *Cruzar fronteras. Movilizaciones científicas y relaciones interamericanas en la trayectoria de Manuel Sandoval Vallarta (1917-1942)*. Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones sobre América del Norte y El Colegio de Michoacán, 2019, 256 pp. [ISBN: 978-607-30-2617-8].

**Copyright:** © 2020 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Cruzar fronteras se ha erigido como un objetivo compartido por los historiadores de la ciencia que trabajan en los diferentes ámbitos de la historia social y cultural de la ciencia, la medicina y la tecnología. Así, en los últimos años se ha abogado por la pertinencia de cruzar tanto fronteras disciplinares como fronteras geográficas locales, nacionales, regionales e internacionales. La multidisciplinariedad en el marco de los *Science Studies* y la aproximación transnacional en los estudios históricos sobre ciencia dan buena cuenta de esta apuesta académica por el cruce de fronteras. Estos aspectos conviven con aproximaciones metodológicas de dilatada tradición historiográfica, como el género biográfico, el cual al mismo tiempo ha experimentado una considerable renovación en las últimas décadas. En esta línea, cruzar las fronteras entre un físico y la física, entre lo biográfico y lo transnacional y entre la comunidad científica y las relaciones sociopolíticas interamericanas en las primeras décadas del siglo XX constituyen algunos de los ejercicios de análisis transfronterizos ofrecidos por la historiadora de la ciencia Adriana Minor García en su reciente libro *Cruzar fronteras. Movilizaciones científicas y relaciones interamericanas en la trayectoria de Manuel Sandoval Vallarta (1917-1942)*. En esta obra, editada por tres prestigiosas instituciones académicas mexicanas como la Universidad Nacional Autónoma de México, el Centro de Investigaciones sobre América del Norte y El Colegio de Michoacán; Minor García utiliza la trayectoria del físico mexicano Manuel Sandoval Vallarta como una lente de aumento -en términos de Cristiano Zanetti- a fin de explorar

relaciones disciplinares, institucionales y diplomáticas entre México y Estados Unidos, con especial atención a las décadas de 1930 y 1940. La autora pretende así evidenciar las limitaciones de restringir el estudio de la trayectoria de actores históricos transnacionales a contextos nacionales, a la par que deconstruye los relatos sobre este personaje marginal en la ciencia norteamericana, pero encumbrado en las narrativas históricas sobre ciencia en México.

Minor García lograr acometer satisfactoriamente estos objetivos a través de un variado e imbricado andamiaje metodológico y analítico que el lector podrá encontrar a lo largo de los cinco capítulos que -junto con introducción, conclusiones y epílogo- componen la obra. Así, en el primer capítulo (*Migración científica de México a Estados Unidos*), así como en el segundo (*Un mexicano en la "generación afortunada" de físicos estadounidenses*), se centra la atención en el cruce de fronteras disciplinares e institucionales llevado a cabo por Sandoval Vallarta, asumiéndolo como un actor transnacional, esto es, como un actor móvil con la capacidad de crear conexiones entre países, comunidades y culturas científicas que cruzan fronteras. Minor García ilustra a través de la trayectoria del físico mexicano cómo la movilidad en ciencia no viene dada *per se*, sino que exige de alianzas entre diversos actores históricos en el marco de una serie de intereses y requisitos geopolíticos determinados. Asimismo, el *bios* y el *ergon* de Sandoval Vallarta suponen una ventana privilegiada a la movilidad intelectual entre disciplinas. El físico mexicano constituye un buen ejemplo de migrante

intelectual que transitó de la fisicoquímica en la que se había formado en sus estudios de *Bachelor* en ingeniería electroquímica, hacia la física teórica, área en la que realizó su doctorado sobre teoría de la relatividad y cálculo de perturbaciones; siendo autor de la primera tesis doctoral que abordaba la resolución de un problema de teoría cuántica en el célebre MIT (*Massachusetts Institute of Technology*).

En el tercer capítulo (*Rayos cósmicos y el establecimiento de conexiones entre la ciencia en Estados Unidos y Latinoamérica*), el foco se expande del individuo al contexto, del físico a la física. Como muestra la autora, Sandoval Vallarta fue testigo y actor directo de un periodo histórico en el que la física se estaba reconfigurando como disciplina. Precisamente, una de las cuestiones que marcó la agenda de la investigación en física de las primeras décadas del siglo XX fue el estudio de la radiación cósmica, una línea de trabajo ampliamente desarrollada por Sandoval Vallarta. Si el físico Theodor Wulf se centró en la variable altura en sus populares estudios de rayos cósmicos sobre la Torre Eiffel, Sandoval Vallarta abordó el estudio de las asimetrías Este-Oeste, el conocido como efecto azimutal. La obra de Minor García subraya que pese a que Sandoval Vallarta contribuyó a hacer de la investigación en rayos cósmicos un terreno fértil para la comunidad de ingenieros mexicanos, no logró consolidar un grupo de investigación en rayos cósmicos que tuviese continuidad. Se trata de un aspecto que contrasta con la encumbrada imagen del físico mexicano, quien llegó a ser director del Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México entre 1943 y 1945 y del Instituto Politécnico Nacional entre 1944 y 1947, entre otros cargos reconocidos. La mirada biográfica ofrecida por Adriana Minor García se distancia así claramente de los relatos biográficos producidos en torno a Manuel Sandoval Vallarta, los cuales han oscilado frecuentemente entre el panegírico y la conmemoración, llegando a afirmaciones, como su nominación al Premio Nobel de Física, que carecen de respaldo por parte de las fuentes históricas; pero que han perdurado en las genealogías de la comunidad científica mexicana. La mirada biográfica ofrecida por Minor García se situaría de este modo en las antípodas de una concepción de la biografía como *labor-of-love*, en términos de Thomas Söderqvist. Por el contrario, en consonancia con el giro biográfico de las últimas décadas, la trayectoria del físico mexicano es empleada como una estrategia analítica para la contextualización del que-

hacer científico. De ello dan cuenta especialmente los dos últimos capítulos.

En los capítulos cuarto (*Encuentros: Diplomacia cultural, relaciones interamericanas y movilización de la ciencia durante la Segunda Guerra Mundial*) y quinto (*Desencuentros: Límites al transnacionalismo, alianzas nacionales y retorno a México*), la trayectoria del físico mexicano permite a la historiadora de la ciencia reflexionar ampliamente sobre la geopolítica de la comunicación científica y la política del idioma en ciencia. La autora muestra cómo Latinoamérica constituyó un laboratorio de política exterior para Estados Unidos, lo cual contribuyó a situar a la ciencia en un espacio destacado para la diplomacia en tiempos de posguerra. Sandoval Vallarta se situó en un espacio “bisagra” a partir de su capacidad de mediación, al poder identificarse y dirigirse a las comunidades científicas latinoamericanas y estadounidenses. En este ejercicio de análisis resulta clave el empleo del concepto de identidad híbrida en torno al que Minor García articula su reflexión sobre la encrucijada que llevó a Sandoval Vallarta a abandonar su puesto en el MIT en 1942, regresando a México tras 25 años en Estados Unidos. Si para el físico mexicano su labor tejiendo redes con Latinoamérica había sido un claro apoyo a la ciencia estadounidense, no fue esa la percepción por parte de las autoridades del MIT. Minor García ilustra de este modo cómo las maneras de pertenecer a diferentes culturas convergen en la identidad (híbrida) del sujeto transnacional, pudiendo resultar beneficioso, indiferente o, como en este caso, perjudicial, al obligarle a definirse en términos de una única pertenencia. Esta tensión queda perfectamente reflejada en la cita de Sandoval Vallarta que la autora retoma con frecuencia a lo largo de la obra: “*Those who can, do; Those who can't, teach*”. Sandoval Vallarta se revela como un tipo de persona científica, en términos de Lorraine Daston y Otto Sibum, definida por una agenda transnacional, de modo que su relevancia historiográfica emerge como consecuencia de su carácter singular en el colectivo científico. Una singularidad que en este caso estuvo vinculada a su posicionamiento en la interfase entre Estados Unidos y México que le llevó a regresar a su país natal, donde ante la imposibilidad de *hacer*, se limitó a *enseñar*.

*Cruzar fronteras* constituye un título de gran interés para todos aquellos historiadores de la ciencia, la medicina y la tecnología interesados en la reflexión metodológica sobre cómo la trayectoria profesional

de un sujeto histórico permite explorar un contexto. Sin ser una biografía, ofrece una amplia pléthora de herramientas metodológicas y ejercicios de análisis que pueden actuar como núcleo de cristalización para el diseño de otras investigaciones sobre circulación del conocimiento científico a través de la trayectoria de actores transnacionales. Si Sandoval Vallarta dedicó amplios esfuerzos a rastrear la trayectoria de los rayos cósmicos de Este a Oeste, Minor García logra emplear sobradamente la trayectoria del físico mexicano para explorar las relaciones disciplinares, institucionales y diplomáticas entre diferentes actores y comunidades interamericanas de Sur a Norte. En definitiva, *Cruzar fronteras* se revela como una obra

que nos ayuda a pensar críticamente la movilidad en ciencia y como un sólido trabajo de investigación histórica que puede contribuir a catalizar los esfuerzos de los últimos años en la construcción de una historia transnacional de la ciencia; interconectando escalas de análisis y evitando el nacionalismo metodológico que deja fuera a aquellos actores y fenómenos que -al igual que el quehacer de Sandoval Vallarta- se configuraron en las fronteras.

**Luis Moreno Martínez**

Instituto Interuniversitario López Piñero

Universitat de València

[luis.moreno-martinez@uv.es](mailto:luis.moreno-martinez@uv.es)