




**MINOR GARCÍA, ADRIANA, CRUZAR  
 FRONTERAS. MOVILIZACIONES CIENTÍFICAS  
 Y LAS RELACIONES INTERAMERICANAS EN LA  
 TRAYECTORIA DE MANUEL SANDOVAL VALLARTA  
 (1917-1942), MÉXICO, UNAM-CISAN/  
 EL COLEGIO DE MICHOACÁN, 2019, 256 PP.  
 ISBN 978-607-30-2617-8**

---

*Omar Cruz Azamar*

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa


 a imagen de Manuel Salvador Vallarta (1899-1977) en el proceso de la institucionalización de la ciencia en México es una de las más representativas. No resulta casual que sus restos descansen en la Rotonda de los hombres ilustres, lugar reservado para los grandes héroes, casi todos dedicados a la política o las armas en los grandes procesos de la historia mexicana. Sin embargo, en ese lugar existe un breve nicho para un hombre que perteneció a otro de los grandes procesos, a saber: la institucionalización de la ciencia en México durante el siglo XX. En torno a su figura se han escrito biografías, realizadas por sus exalumnos en el Institute Massachusetts Technology (MIT) y el Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), lugares donde su influencia es de sobra conocida. No obstante, su presencia en el desarrollo de la ciencia nacional ha sido trabajada por historiadores que han cultivado el campo de la historia de la ciencia en México. En

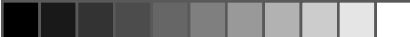


ambos casos, se ha concluido que la ciencia mexicana tiene una gran deuda con él. Los trabajos previos hacían pensar que otra investigación sobre Salvador Vallarta parecía ociosa. Sin embargo, Adriana Minor García analizó al personaje desde una perspectiva historiográfica diferente.

El libro que lleva por título *Cruzar fronteras. Movilizaciones científicas y relaciones interamericanas en la trayectoria de Manuel Sandoval Vallarta (1917- 1942)* resulta una lectura refrescante sobre un tema clásico en la historia de la ciencia mexicana. Minor García propone una lectura de las fuentes desde la perspectiva de la historia transnacional y de los estudios de la migración. Para llevar a cabo esa tarea, la autora recurrió a conceptos provenientes de la diplomática. En la investigación podemos encontrar los conceptos de migración intelectual e hibridación cultural, los cuales son utilizados para explicar los cambios de percepción sobre la ciencia que tuvo Sandoval Vallarta. Según Minor García, estos conceptos permiten comprender la formación intelectual del físico mexicano, dividida entre México y Estados Unidos, no sólo geográfica sino también culturalmente; esta premisa se vuelve el eje temático de toda la investigación.

La presente obra está constituida por introducción, conclusiones, epílogo y cinco capítulos. El primero llamado “Migración científica de México a Estados Unidos”; el segundo, “Un mexicano en la generación “afortunada” de físicos estadounidenses”; el tercero, “Rayos cósmicos y el establecimiento de conexiones entre la ciencia en Estados Unidos y Latinoamérica”; el cuarto, “Encuentros: diplomacia cultural, relaciones interamericanas y movilización de la ciencia durante la segunda guerra mundial”; y el quinto, “Desencuentros: límites al transnacionalismo, alineaciones nacionales y retorno a México”. En 256 páginas, Minor García se puso el objetivo de “ofrecer una reconstrucción de una historia transnacional de la ciencia en el periodo entre las dos guerras mundiales” (p. 4).





En el primer capítulo, la autora lleva a cabo una reconstrucción de los inicios de la migración académica hacia los Estados Unidos. En los albores del siglo XX, Europa dejó de ser el centro intelectual hacia el cual se dirigían los estudiantes mexicanos en favor de los Estados Unidos. Este cambio fue propiciado por las condiciones que impuso la Primera Guerra Mundial. Sandoval Vallarta inicialmente se interesó por estudiar en Cambridge, Inglaterra. Sin embargo, las condiciones imperantes por la guerra influyeron para que se decantara por otra localidad con el mismo nombre, pero en la región de Nueva Inglaterra en los Estados Unidos, siendo el Massachusetts Institute of Technology (MIT) la institución que lo recibió. A pesar de la reconocida trayectoria de Sandoval Vallarta en la física, el camino hacia ella no siempre fue tan claro. Su llegada a la física se dio desde la carrera de Ingeniería Electroquímica, donde, por medio de saberes en diferentes áreas, eventualmente llegó a la física. La autora muestra que, al inicio de su trayectoria, el interés de Sandoval Vallarta fue la física cuántica, debido a las intersecciones entre distintas áreas del conocimiento entre química y física.

El segundo capítulo retoma las afirmaciones del primero para insertar al personaje dentro de la generación dorada de la física moderna. En este capítulo se muestra a Sandoval Vallarta dentro de una red de científicos internacionales que modificaron los cimientos de la ciencia moderna. La sólida preparación que tuvo Sandoval Vallarta le permitió obtener la beca Guggenheim con la cual pudo viajar en 1927 hacia Europa. En su estancia posdoctoral, Sandoval Vallarta, tomó cursos con algunos de los más conocidos físicos de aquella generación: Albert Einstein, Erwin Schrödinger y Peter Debye, además de invitar a Werner Heisenberg a impartir conferencias en el MIT (pp. 78- 79). Para Minor García, esto muestra el rol que tuvo Sandoval Vallarta en la institución estadounidense durante toda la década de 1920. La importancia que iban adquiriendo





los físicos y el estudio de la física en el MIT y en otras instituciones formó parte del ascenso de la física como disciplina científica de primer orden en los Estados Unidos. Los capítulos tres y cuatro destacan el papel que tuvo la diplomacia científica en la trayectoria de Sandoval Vallarta, a partir de las conexiones científicas entre México y Estados Unidos en dos momentos distintos. Mientras el tercer capítulo se enfoca en la importancia que tuvieron los rayos cósmicos en la diplomacia cultural de los Estados Unidos en América Latina, con la figura de Sandoval Vallarta como eje articulador, el cuarto muestra como dicho proceso originó que el científico mexicano eligiera regresar a México en 1942.

Sandoval Vallarta tuvo un papel destacado en el nuevo rol de la física. No obstante, su labor en el MIT se vio afectada debido a su condición como mexicano. El escaso apoyo que tuvo para dirigir el departamento de física en el MIT es muestra de las dudas que generaba su nacionalidad. En las entrevistas que se llevaron a cabo para la elección de un nuevo jefe de departamento, su lealtad a la ciencia estadounidense fue puesta en entredicho, en gran parte debido a que nunca quiso renunciar a la nacionalidad mexicana. Otros elementos que menguó su posición en MIT fue la llegada de nuevos integrantes al departamento de física teórica. Estos dos aspectos lo llevaron a ocupar un lugar periférico en la institución académica. Dicha condición propició que encontrara en la investigación de rayos cósmicos un punto de enlace entre la ciencia estadounidense, que se estaba consolidando como la ciencia hegemónica en el mundo en la década de 1930, y la ciencia latinoamericana, que daba sus primeros pasos hacia su consolidación institucional. La autora enuncia que la investigación en rayos cósmicos fue parte de una nueva política de los Estados Unidos hacia sus vecinos latinoamericanos, enmarcada en la política del Buen Vecino y en el temor de un acercamiento cultural, político y militar de los países del Eje hacia América Latina entre 1935 y





1942. Sandoval Vallarta tuvo un papel destacado en esta configuración, ya que buscó estrechar lazos entre los científicos e institutos de ciencias de diversos países. El caso que apoya esta afirmación de la autora es la expedición que Arthur Compton llevó a cabo a mediados de la década de 1930.

Compton se interesó por la investigación en rayos cósmicos y buscó lugares en América Latina que fueran adecuados para realizar esa investigación. En ese contexto destaca la participación de Sandoval Vallarta como una pieza importante de una posible unión de los países americanos en materia de ciencia. Aunque no estaba relacionado directamente con la investigación, su función era ser un vínculo entre Compton, el MIT, las instituciones latinoamericanas y los científicos de la región. Uno de los instrumentos que los Estados Unidos utilizaron para fortalecer los lazos que Sandoval Vallarta y Compton, entre otros científicos, habían establecido en el continente, fue la creación de organismos científicos multilaterales. Entre ellos cabe destacar el Inter-American Academy of Science (IAAS), el Committee on Inter-American Scientific Publication (CIASP) y la Division Cultural Relations (DCR) del Departamento de Estado. Estas instituciones configuraron una relación entre los científicos americanos encabezados por sus pares estadounidenses. Esta posible unión se convirtió en parte del ideal que persiguió Sandoval Vallarta en sus últimos años en el MIT.

Para Minor García, el esfuerzo realizado por Sandoval Vallarta en búsqueda del establecimiento de relaciones entre la ciencia estadounidense y la de los países latinoamericanos, específicamente la ciencia mexicana, explica el distanciamiento que tuvo con las autoridades del MIT. El capítulo cuatro plantea la relación entre su nacionalismo, su posición marginal en el MIT y la importancia que tenía en la ciencia mexicana. Hacia 1942 la diplomacia cultural estadounidense hacia América Latina dio un giro y la unión panamericana perdió importancia en la política exterior. Para ese momento era claro que el temor





de los Estados Unidos sobre una posible invasión de los países del Eje en América Latina no ocurriría. Este escenario modificó los planes que Sandoval Vallarta tenía para el desarrollo de la ciencia en la región. Los estrechos vínculos que se formaron entre el MIT y el gobierno estadounidense en temas de investigación militar provocaron que Sandoval Vallarta fuera requerido para atender materias que usualmente no cubría. El rol periférico que tenía Sandoval Vallarta en el MIT, los problemas de financiamiento que comenzó a tener en su expedición latinoamericana, provocados en parte por la pérdida de interés del MIT y el gobierno estadounidense en América Latina, además del rol central que tenía en la ciencia mexicana, fueron las pautas que originaron su estancia definitiva en México hacia 1942.

El capítulo quinto presenta la importancia de Sandoval Vallarta en las nuevas instituciones mexicanas de ciencia como el Instituto de Física de la Universidad Nacional, el Observatorio de Tonantzintla en Puebla y el Instituto Politécnico Nacional (IPN). La autora relaciona a Sandoval Vallarta como parte de la imagen de ciencia moderna que México requería.

Minor García propone un personaje con agencia. Sandoval Vallarta entendió el papel híbrido que tenía en los países que él se desplazaba geográficamente. Mientras en Estados Unidos su figura se había vuelto casi imperceptible, después de haber tenido un papel central en el MIT, desde la década de 1920 hasta la primera mitad de los años treinta, en México, con la creación de instituciones su figura cobró relevancia en la ciencia nacional. Razón por la cual, la autora concluye que Sandoval Vallarta se decantó por volver a México, lugar donde su imagen fue un símbolo de que México tenía la capacidad de producir hombres de ciencia, pero también de la entrada y consolidación de México en el circuito de la ciencia internacional. En este capítulo se muestra a Sandoval Vallarta como un personaje que tuvo un papel central en la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica (CICIC), El Colegio Nacional y





la Junta de Gobierno de la UNAM, además de que en el epílogo se comenta su participación en la Comisión de Energía Atómica de la Organización de las Naciones Unidas.

Lo que se ha enunciado hasta este momento permite señalar el libro de Adriana Minor García como una lectura obligada para todos aquellos interesados en la historia de la ciencia en México durante el siglo XX. La figura de Sandoval Vallarta requiere más estudios históricos que, a partir de nuevas metodologías y lecturas historiográficas renovadas, nos ofrezcan una historia más completa, que se aleje de los héroes inmaculados. *Cruzar fronteras* forma parte de esta nueva perspectiva historiográfica. La historia de la ciencia demanda una reconstrucción que muestre a los personajes, instituciones, prácticas e instrumentos que la conforman, así como sus relaciones entre ellos como agentes históricos complejos.

