

CIENTÍFICAS VENEZOLANAS Y SUS HISTORIAS EJEMPLARES

José G. Álvarez-Cornett

josecornett2000@marshall.usc.edu

Investigador Principal, Proyecto VES; Escuela de Física, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela (UCV); Colaborador Invitado en el Laboratorio de Historia de la Ciencia y la Tecnología, Centro de Estudios de la Ciencia, Instituto Venezolano de Investigación Científica (IVIC)

Introducción: ciencia y género en Venezuela

Venezuela es un país de muchos contrastes y paradojas. Durante el siglo XX, en poco menos de medio siglo, en la sociedad venezolana se realizaron grandes esfuerzos para desarrollar la ciencia y la tecnología los cuales se han venido a menos durante las dos primeras décadas del siglo XXI debido a políticas públicas erradas y algunos actos perversos como el desmantelamiento del centro de investigación y desarrollo más importante del país, me refiero a los



despidos masivos que ocurrieron en el año 2003 en el Instituto de Tecnología Venezolana para el Petróleo (Intevep) (Requena, 2003; 2005; y 2011). De todo el afán por implantar el ethos de la ciencia en el país (Vessuri, 1984; pp. 11-43; y Freitas, 1984; pp. 351-386) queda un hecho notable que sobrevive al decaimiento actual de la ciencia en Venezuela: la alta participación de la mujer en las actividades científicas y el papel protagónico de la mujer venezolana en la producción de patentes.

Desde 1958, la participación de la mujer en la ciencia y tecnología en Venezuela ha ido en aumento. Las investigadoras Vessuri y Canino, cuando estudiaron la relación entre la ciencia y el género en la década de 1990 encontraron que «a diferencia de lo que se reporta con frecuencia en la literatura sobre el tema, la evidencia sugiere que las mujeres que buscan entrenamiento en CyT [ciencia y tecnología] en Venezuela no encuentran obstáculos significativos» (Vessuri y Canino, 2001). Hoy en día, los estudiosos del tema de ciencia y género como los investigadores Requena, Vargas y Caputo pueden concluir diciendo que en Venezuela «las grandes brechas existentes entre hombres y mujeres en investigación y desarrollo a mediados del siglo pasado están en vías de desaparecer, si no lo han hecho ya» (Caputo, Vargas y Requena,

2016). A pesar de la creciente participación femenina en el ámbito de la ciencia, es posible, como lo señala María Elina Estébanez para el caso general de las universidades latinoamericanas, que todavía persistan «concepciones y prácticas institucionales que revelan una devaluación de la mujer. Lo que en el pasado fue simplemente la exclusión explícita de lo femenino en la ciencia hoy se expresa como “techos de cristal” o barreras invisibles que limitan el acceso de las mujeres a los lugares de mayor prestigio y poder de decisión» (Estébanez, 2007).

Por otra parte, a pesar de que Venezuela no está entre los países de la región latinoamericana con mayor producción de patentes, ocurre el hecho significativo. La mujer venezolana han tenido un papel protagónico en la investigación y el desarrollo tecnológico.

En Venezuela, la producción de patentes ha estado dominada por una institución: Intevep. Por ejemplo, en el periodo de 1976 a 2010, el 79,7% de las patentes otorgadas a venezolanos por la oficina de patentes de los EE. UU. (USPTO) corresponden principalmente al Intevep. Ahora, de acuerdo a los datos de la USPTO, para «noviembre del 2015, ... al Intevep le habían sido otorgadas 337 patentes. Entre ellas, hay 157 patentes que tienen mujeres designadas como inventoras o coinventoras para un porcentaje global de participación de la mujer del 46,60% (comparar con la participación mundial del 29%). En total, el número de mujeres cuyas investigaciones culminaron con la obtención de estas 157 patentes es de 76» (Álvarez-Cornett, 2017a). Sin embargo, producto de la "vaporización" del Intevep (Requena, 2003), la mayoría de estas investigadoras han emigrado a otros países.

Entre los factores que han hecho posible lograr una paridad de género en ciencia y tecnología en Venezuela están: la inmigración tecnocientífica extranjera (1936-1980) la cual facilitó la implantación de la cultura científica en el país; los flujos de divisas producto de la actividad petrolera que le permitieron al país el acceso a la modernidad; el proceso democrático iniciado a partir de 1958 que financió la educación y las actividades científicas y tecnológicas; los cambios demográficos que hicieron de Venezuela una sociedad más urbana que rural lo que facilitó a la mujer el acceso a la salud y la educación; y la lucha de las propias mujeres venezolanas por la igualdad de derechos.

El tema de la mujer y la ciencia en Venezuela ha sido abordado ampliamente por los sociólogos de la ciencia y los estudios de género (Vessuri y Canino, 2001 y 2003; Requena, 2016; Caputo y otros, 2016), sin embargo, faltaban relatos sobre las experiencias de las mujeres pioneras en ciencia y tecnología en Venezuela que pudiesen servir como modelos referentes para las próximas generaciones.

Un aporte al estudio de la mujer en la ciencia en Venezuela

Afortunadamente, parte de este vacío lo viene ahora a llenar un libro titulado *Mujeres en Ciencia: Venezuela. Sus historias inspiradoras* (ISBN:978-980-6195-48-6; Ediciones Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, 2016), editado por las profesoras Liliana López y María Antonieta Ranaudo y prologado por el académico Claudio Bifano. Aunque el libro fue terminado en el 2016, las dificultades con la obtención del número ISBN causaron que la versión digital del libro fuera liberada, el 8 de junio de 2017 (y debido a la situación actual del país y los costos de impresión, por los momentos, la editorial que lo publica no tiene contemplado imprimir el libro, de forma que éste solo estará disponible en formato digital) (1).

La creación de esta obra para resaltar la contribución de las mujeres venezolanas al desarrollo de la ciencia fue impulsada por la misma Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (Acfiman) como parte de los proyectos de la Red de Mujeres en Ciencia (Capítulo Venezuela) la cual forma parte del Programa Mujeres en Ciencia de la *Interamerican Network of Academies of Sciences* (IANAS).

Las editoras invitaron a investigadores de diferentes disciplinas para que contribuyeran con el proyecto, incluyendo al autor de esta reseña quien, en compañía de Alejandra De Castro, colaboró con el capítulo dedicado a la física. Las disciplinas cubiertas en el libro son: agronomía, biología, computación, farmacia, física, geología, geoquímica, matemáticas, medicina y química.

Solo las áreas de física y matemáticas van precedidas de ensayos introductorios antes de la presentación de las científicas del área. Todas las mujeres mencionadas en el libro tienen una breve reseña seguida de una entrevista, exceptuando los casos de algunas científicas que solo tienen perfiles de vida sin entrevista: Hajnal Ildikó Fényes de Kunckel [la primera profesora de física en la Universidad Central de Venezuela (UCV)], la bióloga Mercedes Urbaneja (especialista en anatomía comparada) y de varias científicas fallecidas (Frances Charlton de Rivero, la primera investigadora en estratigrafía y paleontología en Venezuela; María Rivas Roz, la primera anatomopatóloga venezolana; Maritza Calzadilla Irazabal, fundadora de los estudios de química orgánica en la Facultad de Ciencias de la UCV; y Dora Türk especialista en cristalografía y fundadora de la Bolsa del Libro en la UCV).

En las entrevistas, las científicas responden a preguntas relacionadas con los factores o hechos que las motivaron a estudiar su especialidad, sobre si fue difícil o no ingresar al mundo de la ciencia y si hubo algún personaje en su vida que le sirviera de inspiración para estudiar una carrera científica. Otras preguntas son acerca de la experiencia de hacer el doctorado, sobre sus aportes a la investigación y docencia y las experiencias o dificultades en escoger las líneas de investigación, las dificultades para dividir el tiempo entre la familia y la investigación y, entre otras, responden también a preguntas relacionadas con su percepción sobre el desempeño general e histórico de

las mujeres en la ciencia y, al final de cada entrevista, dan un mensaje para motivar a las jóvenes a estudiar carreras científicas.

La vitalidad del libro reside en las historias inspiradoras de estas mujeres increíbles por su dedicación a la ciencia, a la docencia, al cuidado de sus familias y al desarrollo de sus estudiantes. El libro merece ser conocido por los científicos, estudiantes de ciencias e ingeniería y el público en general.

A este libro, sin embargo, le faltan incorporar algunas disciplinas y mención a otras investigadoras que también contribuyeron al desarrollo de la ciencia en Venezuela (y las editoras, según lo afirman en la introducción del libro, están consciente de ello). A criterio de este revisor, para un próximo volumen, es conveniente incluir la antropología y arqueología, biofísica, biología matemática, ciencias atmosféricas y ambientales, ciencias de los materiales, ciencias veterinarias, geofísica, microscopía electrónica y oceanografía. En particular, consideramos que deberían existir estudios sobre María Magdalena Antczak, Alberta Zucchi y Erika Wagner (arqueología), Susan Tai (microscopía electrónica, Universidad de Oriente), María Josefina Hernández (biología matemática, UCV), Xiomara Márquez y María Antonieta Lorente (geología), Milagrosa Aldana, Nuris Orihuela y Laura Piñero Feliciangeli (geofísica), y Lelys Bravo (estadística ambiental), Gema González, Yolanda Ng Lee, Hilda Abache, Nathalie Ochoa y Delia Gutiérrez Campos (ciencias de los materiales), entre otras.

Además, el libro requiere de un mejor diseño y diagramación y necesita corrección de estilo y redacción. La elección de *Comic Sans* como el tipo de fuente principal para una publicación académica no me parece que haya sido la decisión correcta.

En relación a los perfiles de vida de mujeres dedicadas a la investigación para el desarrollo tecnológico — un tema que no está considerado en el libro revisado — quien escribe dirige la línea de investigación 'Patentadas' del Proyecto VES cuyo objetivo inicial es realizar los estudios correspondientes para producir 36 perfiles de vidas de investigadoras venezolanas que detenten dos o más patentes otorgadas por la oficina de patentes de los Estados Unidos (Álvarez-Cornett, 2017b).

Por último, y para finalizar, deseo felicitar a Alexandra de Castro, coautora, junto con quien esto escribe, del capítulo de física por haber hecho y redactado, con gran pasión y meticulosidad, las entrevistas de las físicas que aparecen en el libro (Estrella Laredo, Gloria Buendía, Anamaría Font Villarroel, Isbelia Martín Hernández, Lisseta D'Onofrio y Nuria Calvet).

Los problemas ya señalados (que son de fácil solución ya que el libro todavía no ha sido impreso) no son óbice para concluir diciendo que el libro es un aporte muy valioso para la historia de la ciencia en Venezuela. Vale la pena leerlo y disfrutar de sus

historias inspiradoras y sobretodo hacer que las jóvenes de estudios secundarios conozcan sobre esta publicación.

Referencias

Álvarez-Cornett, J. (2017a). "Patentadas. Las mujeres y la propiedad intelectual en Venezuela". *Revista Persea* (29 de junio). <https://www.revistapersea.com/ciencia-sociedad//patentadas-las-mujeres-y-la-propiedad-intelectual-en-venezuela>

Álvarez-Cornett, J. (2017b). "Patentadas. Siete inventoras del Instituto de Tecnología Venezolana para el Petróleo (Intevep)". *Revista Persea* (a ser publicado). <https://www.revistapersea.com/ciencia-sociedad/>

Caputo, C., Vargas, D., y Requena, J. (2016). "Desvanecimiento de la brecha de género en la universidad venezolana". *Interciencia*, 41(3), p. 154.

Estébanez, M. E. (2007). "Género e investigación científica en las universidades latinoamericanas". *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)* ISSN: 0798-1228, 12(1), 81-106.

Freites, Y. (1984). "La institucionalización del ethos de la ciencia: el caso del IVIC. Ciencia académica en la Venezuela moderna. Historia reciente y perspectivas de las disciplinas científicas", *Acta Científica Venezolana*, Caracas.

Requena, J. (2003). "Desmantelamiento tecnológico en Venezuela". *Interciencia*. 28(2), pp. 65-67.

Requena, J. (2005). "Desmantelamiento tecnológico en Venezuela II". *Interciencia*. 30(6), pp. 313-315.

Requena, J. (2011). "Decay of technological research and development in Venezuela". *Interciencia*. 36(5), pp. 341-347.

Requena, J. (2016). "Género en la ciencia venezolana: desvanecimiento de la brecha". *Interciencia*, 41(3), pp. 162-170.

Vessuri, H. (1984). "La formación de la comunidad científica en Venezuela. Ciencia académica en la Venezuela moderna. Historia reciente y perspectivas de las disciplinas científicas". *Acta Científica Venezolana*, Caracas.11-43.

Vessuri, H. M. y Canino, M. V. (2001). "El género en la ciencia venezolana, 1990-1999". *Interciencia*, 26(7), pp. 272-281.

Álvarez-Cornett. Reseña: Las mujeres y la ciencia en Venezuela (siglo XX)

Vessuri, H., & Canino, M. V. (2003). “La otra, el mismo: El género en la ciencia y la tecnología en Venezuela”. *Cuadernos del Cendes*, 20(54), 55-102.

Nota

(1) Al libro se puede acceder desde el siguiente enlace: <http://acfiman.org/site/wp-content/uploads/2017/06/Mujeres-en-Ciencias-final.pdf>