

Una estrella que se apaga: El Ingeniero José de la Herrán

Juan Tonda Mazón

Juan Tonda Mazón, es físico y divulgador de la ciencia, Premio Nacional de Divulgación de la Ciencia 1996, fundador de la revista ¿Cómo ves? de la UNAM. Y actualmente es Coordinador de Publicaciones del Instituto de Energías Renovables de la UNAM, así como discípulo y amigo del querido José de la Herrán.

Esta publicación fue revisada por el comité editorial de la Academia de Ciencias de Morelos

El pasado 4 de septiembre falleció uno de los más grandes técnicos y científicos mexicanos: José Antonio Ruiz de la Herrán y Villagómez, mejor conocido como el Ingeniero José de la Herrán, cuyas aportaciones a la radio, la televisión, el acero, la construcción de telescopios y la divulgación de la ciencia, fueron fundamentales para México (figura 1).

Entre los muchos otros reconocimientos recibió el Premio Nacional de Ciencias en 1986, en el área de tecnología y diseño, el Premio Universidad Nacional, en el área de difusión en 2005 que otorga la UNAM y el Premio Nacional de Divulgación de la Ciencia 2002. Más allá de sus premios y distinciones José de la Herrán fue maestro de muchas generaciones de divulgadores de la ciencia, apasionado divulgador de la astronomía, que lo llevó a ser presidente de la Sociedad Astronómica Mexicana, la Asociación Mexicana de Planetarios y la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica (Somedicyt), de la que además fue fundador junto con otros 18 divulgadores.

Sus aportaciones más importantes fueron la fabricación de transmisores para muchas estaciones de radio, la puesta en operación por la parte técnica del Canal 2 de Televisión —hoy Televisa—, la fabricación de aceros aleados en la empresa acerera Campos Hermanos, la construcción del telescopio astronómico más grande de México de 2.14 m en San Pedro Mártir, del Observatorio Astronómico Nacional y la construcción de más de cien equipos de Universum, Museo de las Ciencias de la UNAM. Todo lo anterior sin contar con los cientos de



FIGURA 2. EN la inauguración de la XEW, en Ing. José R. de la Herrán Villagómez arriba, y su papá, el Ing. José R. de la Herrán Pau, abajo. (Fotos: Archivos del Ing. José de la Herrán).

conferencias, artículos de revistas, programas de radio y televisión, así como museos en los que participó.

Infancia y juventud en la XEW

José R. de la Herrán nació el 16 de diciembre de 1925 en la colonia Roma. Más tarde se trasladó a la calle de Carpio 174, en la colonia Santa María la Rivera. Fue hijo único y vivió durante su infancia con su abuela paterna María, su bisabuela Magdalena, su tía Rosa y su papá: José R. de la Herrán y Pau. El papá de José fue pionero de la radio en México. Hizo la primera transmisión oficial de radio experimental de la Secretaría de Guerra y Marina en México, el 19 de marzo de 1923, desde la estación JH —por José de la Herrán— que transmitió las palabras del coronel J. Fernando Ramírez y los acordes de la Banda del Estado Mayor (figura 2). Desde muy pequeño José de la Herrán aprendió todo sobre la radio, gracias a las enseñanzas de su padre. José recibió una enseñanza familiar durante los primeros años de su vida, hasta que le recomendaron asistir a la escuela. Y así lo hizo, revalidó todos años anteriores de primaria para entrar a 6° año

al Colegio Franco Español. Sabía más astronomía y geografía que su maestro, aunque nunca hizo alarde de ello. Ahí hizo la secundaria y la preparatoria y después la carrera de ingeniero mecánico electricista en la UNAM. Le gustaba mucho el patinaje sobre ruedas y tres veces a la semana iba a entrenar a una pista que se encontraba a un lado del Frontón México, en el Monumento de la Revolución, así que viajaba desde San Ángel. El director del Colegio Franco Español se enteró que José era muy bueno para el patinaje, por lo que un día le comentó frente a sus compañeros y profesores ¿por qué no hacemos una pista de patinaje en el colegio?, pero tú la estrenas. Y José aceptó. La estrenó unos meses después con “¡La leyenda del beso!”, ante la rechifla de sus compañeros hombres y los aplausos de las mujeres. Sin embargo, al ver sus giros como trompo al final, toda la escuela le aplaudió. Fue así como José entró a varias competencias y ganó el primer lugar del Campeonato Nacional de Patinaje de Figura en 1940 y el segundo lugar del Campeonato Internacional de Patinaje de Figura (figura 3). Su papá trabajó primero en la Com-

pañía Telefónica de México instalando líneas de larga distancia en varios estados y, posteriormente, Emilio Azcárraga Vidaurreta le encargó poner a funcionar la estación de radio XEW. Y le ofreció al papá construirle una casa para él y su familia, siempre y cuando estuviera a lado de la estación de transmisión de la XEW, lo cual su papá aceptó. Así en Calzada de Tlalpan 3000, se construyó la transmisora de la XEW y la casa de los De la Herrán, cuando no había nada alrededor.

En la XEW conoció a los grandes artistas de la época dorada de la radio, como Agustín Lara, María Félix y Ricardo López Méndez “El Vate”, autor del famoso poema “El Credo Mexicano: “México creo en ti/ como en el vértice de un juramento. / Tú hueles a tragedia, tierra mía,/ y sin embargo ríes demasiado,/ acaso porque sabes que la risa/ es la envoltura de un dolor callado...”. La radio en esa época era el único medio que existía para hacer transmisiones a las casas. Y todavía no se conocían los transistores, así que la radio era de bulbos. En ocasiones había que ir a conseguir los bulbos especiales para las estaciones de radio que fabricaba la RCA en Estados Unidos. Fue así como José de la Herrán tuvo la oportunidad de conocer varias ciudades de Estados Unidos y algunos de los grandes museos de ciencia y tecnología, lo cual dejó una huella que más tarde daría fruto al participar activamente en la construcción de Universum, Museo de las Ciencias, de la UNAM, en 1997.

En 1949, le encargaron a José de la Herrán hacer una repetidora de la XEW en San Luis Potosí de 150,000 watts de potencia radiada. Fue así como con el diseño de su padre construyó con su equipo de técnicos y obreros en los talleres y laboratorios de la XEW la XEWA en San Luis Potosí. Así que José empezó desde su niñez limpiando y colocando las herramientas de la estación y acabó construyendo y montando los transmisores de radio y sus antenas (figura 4).

La ingeniería eléctrica y la televisión

José de la Herrán entró a la Facultad de Ingeniería de la UNAM a estudiar la carrera de ingeniero mecánico electricista que en ese entonces se encontraba en el Palacio de Minería. Narra en su autobiografía Soy un tecnólogo (ADN Editores, 2022) que durante toda su carrera viajó en un moto Indian 4, los mejores motos de la época. Y recuerda a algunos de sus mejores maestros que fueron: el maestro Ernesto Rivero Borrell, de matemáticas, Rodrigo Castelazo, de



FIGURA 3. DEMOSTRACIÓN del Ing. José de la Herrán patinando. Ganó en 1940 el Campeonato Nacional de Patinaje de Figura.

mecánica y Marco Aurelio Torres H., de estática. Como José trabajaba en la radio prácticamente no tenía tiempo de asistir a clases. Así que después de cubrir alrededor del 60% de la carrera tuvo que pasar los exámenes de las materias a título de suficiencia, lo que consiguió con éxito al igual que su tesis de ingeniero mecánico electricista.

Con la experiencia que adquirió José en la radio, poco después le propuso a su papá hacer un laboratorio de televisión para la XEW. Como resultado de su trabajo logró hacer las primeras cámaras de televisión para la XEW, con las que se pudo capacitar a técnicos y operadores para una empresa mayor: la televisión. Su primera conferencia de divulgación fue precisamente explicar cómo funcionaba la televisión. A pesar de que Emilio Azcárraga compró el terreno para construir en Chapultepec su estación de televisión que sería el Canal 2, se le adelantaron el presidente de México Miguel Alemán y Rómulo O’Farrill para transmitir el primer programa de televisión comercial a través del Canal 4 de Televisión de México, construido por ellos, que transmitió el 1 de septiembre de 1950, el informe presidencial de Alemán, lo que marcó el inicio de la televisión en blanco y negro en México. Al año siguiente, gracias a José de la Herrán, se inauguró el 21 de marzo de 1951, el Canal 2 de Televisión, propiedad de Emilio Azcárraga Milmo. Éste inició con un control remoto desde el entonces Parque Delta del Seguro Social con un partido de béisbol. Al año siguiente,



FIGURA 4. JOSÉ de la Herrán hasta arriba en la instalación de una antena de transmisión.

el 10 de mayo de 1952, Guillermo González Camarena funda el Canal 5 de Televisión —hoy propiedad de Televisa-Univisión— y años más tarde haría uno de los prototipos de la televisión a color. Como una curiosidad en esa época en los cines como el Teatro Alameda se ponía afuera una cámara de televisión y un monitor y las personas se podían ver en la televisión como una publicidad al nuevo invento: la televisión. En esa época había alrededor de 3,000 receptores.

Aceros y telescopios

En 1961, José de la Herrán abandonó la radio y la televisión para irse a trabajar a Campos Hermanos, empresa mexicana de acero y herramientas que desgraciadamente desapareció, en la cual trabajaban más de 3,000 obreros y técnicos. El acero posee hierro, carbono y otros elementos y compuestos como el cromo y silicio, dependiendo de las diferentes aplicaciones. En Campos Hermanos José de la Herrán encontró una aleación especial para unas

válvulas de Pemex en las que se agregaba aluminio y silicio durante una fase del proceso (llamado 1030 CH). El hallazgo fue tan exitoso que lo patentaron y se vendieron miles de toneladas de ese acero a Pemex y más tarde a las compañías petroleras texanas.

En la década de los años 70, después del eclipse total de Miahuatlán, el 7 de marzo de 1970, José de la Herrán entra a trabajar como técnico académico de medio tiempo en el Instituto de Astronomía, gracias a su entonces director el doctor Arcadio Poveda quien le encarga que haga la parte mecánica del telescopio de 2.14 m de la sierra de San Pedro Mártir, en Baja California, que hasta el día de hoy es el telescopio más grande de México del Observatorio Astronómico Nacional, que depende de la UNAM. Sin embargo, José no solo hizo la parte mecánica, sino que consiguió en Arizona, a través de Norman Cole, el espejo principal del telescopio. Gracias al diseño de José se pudo conseguir un espejo más delgado y una montura menos pesada, con lo que el telescopio pesó 40 toneladas, lo que representó un ahorro considerable en el costo, dado que el telescopio de la Universidad de Arizona de 2.5 m de diámetro pesaba 70 toneladas (figura 5).

Ya desde su niñez, junto con su papá José de la Herrán había fabricado varios telescopios. Ambos hicieron uno de 30 cm. Pero la historia de los telescopios no paró con la construcción de su telescopio, sino que años más tarde José de la Herrán escribió en una serie de artículos para poder construir un telescopio, en la revista Información Científica y Tecnológica, del CONACYT. Sus artículos tuvieron tanto éxito que más tarde se convertirían en el libro Construya su telescopio que editó la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) de la UNAM. Pero, la historia no acaba ahí; en la DGDC cada año tenían lugar dos talleres muy exitosos para construir telescopios que aluminizaba directamente el ingeniero José de la

Herrán —es decir, los convertía en espejos curvos—.

Después de estar en el Instituto de Astronomía, José de la Herrán pasó como técnico de tiempo completo al entonces Centro de Instrumentos de la UNAM —hoy Centro de Ciencias Aplicadas y Tecnología—. Ahí estableció el Laboratorio de Metrología e hizo una gran exposición de motores Stirling —motores de aire caliente que combinados con la energía solar pueden producir movimiento—. Más tarde se trasladó al Centro de Comunicación de la Ciencia, donde se hizo el Museo Universum y el Museo de la Luz, que más tarde se convertiría en la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) de la UNAM.

José de la Herrán fue un gran coleccionista de aparatos de todo tipo: radios, cámaras de fotos y televisión, fonógrafos y tocadiscos, trenes, relojes, motores, máquinas de coser, robots, microscopios y telescopios, entre muchos otros. Tenía una de las colecciones más importantes de motores Stirling de aire caliente. Algunos de ellos los donó a Universum, pero una buena parte permanece en una bodega en Cuernavaca, esperando que se pueda hacer una de las grandes ilusiones de José de la Herrán, el Museo del Saber Hacer —para la cual dejó la Fundación José de la Herrán—, con muchos de sus aparatos que están almacenados y que niños y jóvenes deberían conocer y saber cómo funcionan.

Despedida

Como persona, José siempre fue una persona muy educada, respetuosa y amable, así como espléndida. A pesar de su aparente seriedad siempre fue muy cariñoso con todas las personas, independientemente de su rango y edad. Si algo te interesaba, se preocupaba de llevarte libros y artículos sobre el tema para que aprendieras más. A la vez, era un corrector implacable, si escribías un artículo y algo estaba mal te lo señalaba con lápiz rojo para que lo corrigieras o aclararas. En todas las pláticas con José siempre se aprendía algo nuevo. Y para quienes no lo conocieron les dejamos una pequeña bibliografía de sus obras para que puedan aprender algo de él; sobre todo con su autobiografía

La Academia de Ciencias de Morelos se une al duelo por la pérdida del Ingeniero José de la Herrán, notable y muy querido científico y tecnólogo, y a través de esta contribución le rinde un merecido homenaje.

Esta columna se prepara y edita semana con semana, en conjunto con investigadores morelenses con vencidos del valor del conocimiento científico para el desarrollo social y económico de Morelos. Desde la Academia de Ciencias de Morelos externamos nuestra preocupación por el vacío que genera la extinción de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología dentro del ecosistema de innovación estatal que se debilita sin la participación del Gobierno del Estado.



FIGURA 1. FOTO de la portada de la autobiografía del Ing. José de la Herrán titulada Soy un tecnólogo, ADN Editores, 2022.

ESTA PUBLICACIÓN FUE REVISADA POR EL COMITÉ EDITORIAL DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS

Para actividades recientes de la academia y artículos anteriores puede consultar: www.acmor.org.mx
¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTÁCTANOS: editorial@acmor.org.mx

LECTURAS RECOMENDADAS

- José de la Herrán, Soy un tecnólogo, ADN Editores, México, 2022 (en Amazon)
- José de la Herrán, Física y música, ADN Editores, México, 2021 (en Amazon)
- José de la Herrán, Mosaico tecnológico, ADN Editores, México, 2021 (en Amazon)
- José de la Herrán, Mosaico astronómico, La ciencia para todos, Núm. 187, Fondo de Cultura Económica (FCE), México, 2002 (en Amazon).

- José de la Herrán Villagómez, La música está en el aire, Biografía de José R. de la Herrán Pau. Pionero de la radio en México, ADN Editores, 2018. (próximamente en Amazon)
- José de la Herrán, Construya su telescopio, Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC), UNAM, México, 2005.
- José de la Herrán, Atlas cósmico, DGDC, UNAM, México, 2005.
- José de la Herrán y Juan Tonda, Fronteras de la astronomía, Biblioteca Juvenil Ilustrada, Santillana, México, 2003.
- José de la Herrán y Juan Tonda, Los inventos, Biblioteca Infantil Ilustrada, Santillana, México, 2003.

- José de la Herrán (coordinador), Astronomía razonada, DGDC, UNAM, México, 2007.
- José de la Herrán (coordinador), México y la astronomía, ADN Editores-Cámara de Diputados, México, 1994.
- José de la Herrán, Astronomía, Cuaderno Núm. 11, Comisión de Cultura, LV Legislatura de la Cámara de Diputados, México, 1992.