Doctora Luz Josefina Martínez Miranda

Destacada científica puertorriqueña; doctora en física; estudió los cristales líquidos que se utilizan en las pantallas de televisores y teléfonos.

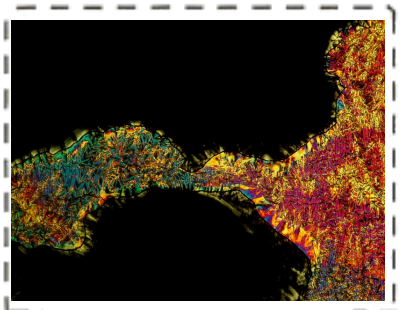




Microscopio



Piano



Cristales Líquidos

Instrucciones: Recorta cuidadosamente las líneas entrecortadas para formar tu propio diagrama de la científica Luz Josefina Martínez Miranda.

Material desarrollado por UPRH-PREM (prem.uprh.edu), 2026

Luz Josefina Martínez Miranda nació el 8 de septiembre de 1956 en Bethesda, Maryland y creció en el sector Levittown de Toa Baja, Puerto Rico. Su abuela materna, quien solo pudo estudiar hasta el tercer grado, inculcó en la familia un profundo amor por la educación. Gracias a esa determinación, su madre se graduó de química y, junto a su padre (también químico), se convirtieron en su inspiración.

Física y Música

Aunque inicialmente se inclinaba hacia la química, su maestro de escuela superior, Leonardo Morales, la inspiró a cambiar de rumbo hacia la física. Luz Josefina realizó sus estudios universitarios en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, donde obtuvo su bachillerato y una maestría bajo la mentoría del Dr. Fernando Díaz Colón. Pero su talento no se limitaba a las ciencias exactas: de forma simultánea, completó un bachillerato en el Conservatorio de Música de Puerto Rico con especialidad en piano.

Estudios Avanzados y Docencia

Con el deseo de seguir aprendiendo, continuó sus estudios graduados en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), donde obtuvo su doctorado bajo la supervisión del Dr. Robert J. Birgeneau. Posteriormente, completó una investigación posdoctoral en la Universidad de California en Berkeley. Fue en esa etapa en California donde conoció el fascinante mundo de los cristales líquidos, un campo de estudio interdisciplinario que combina la física, la química, la biología y la ingeniería.

A lo largo de su destacada carrera profesional, se desempeñó como profesora en la Universidad de Maryland, College Park (1995-2026), y como docente visitante en el *Liquid Crystal Institute* de la Universidad Estatal de Kent, el *Centre de Recherche Paul Pascal* en Francia y la Universidad de Chile.

Aportes Científicos y Liderazgo

Las investigaciones de Luz Josefina se centraron en comprender cómo interactúan los crístales líquidos (materiales que utilizamos en las pantallas de televisores y teléfonos) con materiales a nanoescala, como nanopartículas magnéticas y nanohilos. Sus descubrimientos ayudaron a explorar nuevas formas de mejorar la tecnología de imágenes por resonancia magnética (MRI), un avance importante para la medicina moderna. A lo largo de su carrera publicó más de 90 artículos de investigación y el libro *Liquid Crystals in Photovoltaics.*

Además de su labor en el laboratorio y el salón de clases, tuvo una extensa y ejemplar trayectoria de liderazgo científico. Fue presidenta de la Sociedad Nacional de Físicos Hispanos (NSHP) y miembro activo de la junta directiva de SACNAS. Dentro de la Sociedad Americana de Física (APS), impulsó valiosas iniciativas de diversidad e inclusión al presidir el Comité sobre el Estatus de la Mujer en la Física y al integrar el Comité de Minorías. A nivel internacional, formó parte de la junta de la Sociedad Internacional de Cristales Líquidos (ILCS) y de las delegaciones de Estados Unidos en las reuniones de la IUPAP sobre mujeres en la física, en Sudáfrica y Corea del Sur.

Reconocimientos

Por sus contribuciones, recibió prestigiosos reconocimientos, entre ellos *el Premio Edward Bouchet* de la American Physical Society y los títulos de *Fellow tanto de la APS como de la American Association for the Advancement of Science*.

Vínculos con Puerto Rico

Aunque residía fuera de Puerto Rico, siembre se mantuvo vinculada a la isla. Durante más de dos décadas, formó parte del Comité Asesor del Programa PREM de la UPR-Humacao y fue mentora de muchos estudiantes puertorriqueños. En 2010, organizó el Instituto NSF-PASI sobre la intersección entre la biologia y la física de la materia condensada y del estados sólido, que se celebró en Humacao y en el que participaron estudiantes y facultad de Norte y Sur America.

Luz Josefina Martínez Miranda falleció el 27 de abril de 2026 en Maryland. Su legado es motivo de orgullo para Puerto Rico.

Material desarrollado por UPRH-PREM (prem.uprh.edu), 2026