

Certificación Núm. 42

Año Académico 2023-2024

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
RECINTO DE RÍO PIEDRAS



Senado Académico
Secretaría

Yo, *Claribel Cabán Sosa*, Secretaria del Senado Académico del Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICO QUE:**

En la reunión ordinaria celebrada de forma asincrónica a partir del 13 de noviembre, y culminada de forma presencial el 16 de noviembre de 2023, se acordó:

- Recomendar a la Junta de Gobierno de la Universidad de Puerto Rico la otorgación de la distinción académica de **Profesora Emérita** a la **doctora Josefina Arce Quiñones**, de la Facultad de Ciencias Naturales.

Y para que así conste, expido la presente Certificación bajo el sello de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, a los diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil veintitrés.



Dra. Claribel Cabán Sosa
Secretaria del Senado

vvr

Certifico correcto:



Dra. Mirerza González Vélez
Rectora Interina

Anejo



Semblanza de Josefina Arce-Quiñones, Ph.D., nominada como Profesora Emérita de la UPR-RP

Josefina Arce-Quiñones es natural del Viejo San Juan. Allí creció en el seno de una familia de educadoras entre las que se destacan sus tías la escritora Concha Meléndez y la profesora Margot Arce, ambas renombradas profesoras de esta Universidad. Ingresa a la Universidad de Puerto Rico y obtiene un Bachillerato en Química Magna Cum Laude y se le otorga la medalla de honor en Química.

Como estudiante universitaria, obtuvo el primer premio en el Junior Technical Meeting de la American Chemical Society celebrado en Puerto Rico en 1973. En 1974, al graduarse de un doctorado en Química Orgánica de la UPRRP, la doctora Arce comienza a ofrecer cursos en la Universidad Interamericana, y luego fue docente en la Universidad Central de Bayamón. Un año más tarde, es mencionada por su excelencia en el anuario "Outstanding Young Women of America", así como en el Diccionario de Personalidades Puertorriqueñas. Por la calidad de su trabajo y su gran potencial, tanto en la docencia como en el desarrollo de proyectos de innovación educativa e investigación científica con fondos externos, la doctora Arce es invitada a trabajar en la Universidad de Puerto Rico, y en 1978 se inicia como profesora en el Departamento de Química en el Recinto de Río Piedras, institución donde laboró hasta su retiro en 2011. Durante ese tiempo, también fue Investigadora Asociada de la Universidad de Texas en Austin, e Investigadora Asociada y Profesora Invitada en las Universidades de Purdue en Indiana, y en la Universidad de Washington en Seattle. La doctora Arce siempre dedicó la mayor parte de su vida profesional a enriquecer y transformar la enseñanza de ciencias en Puerto Rico, no sólo en su propio salón de clases, sino a nivel institucional y de todo Puerto Rico, en todo el continuo educativo desde el nivel elemental hasta el graduado.

La doctora Arce fue pionera en el desarrollo de la visión de "ciencias para todos", propiciando la educación para formar una ciudadanía con "literacia" científica. Como docente del Departamento de Química, fue la primera mujer investigadora en la escuela graduada y ha publicado sus investigaciones científicas en el campo de la física-química y la orgánica en diversas revistas académicas, incluyendo The Journal of Organic Chemistry y el Journal of the American Chemical Society. Ha sido mentora de investigación para un nutrido grupo de estudiantes de maestría y doctorado, sirviendo de directora y miembro de sus comités de tesis. Durante gran parte de su trabajo como profesora del Departamento de Química de la UPRRP la doctora Arce se concentró en la enseñanza de los cursos de química de nivel general, donde llegaba a los estudiantes desde temprano en su formación, para atraerlos a continuar estudios más especializados en la materia. En el 1988 junto a colegas fue traductora y editora científica del libro publicado por la Editorial Merrill "Química: un curso moderno" utilizado por las escuelas superiores del país durante varios años. Contribuye a fortalecer el currículo especializado para la preparación de futuros profesionales en química desarrollando cursos nuevos y ofreciendo cursos avanzados como el de Espectroscopía. Diseña, junto a colegas, un curso "capstone" centrado en una nueva forma de ver la ciencia y de resolver problemas. Funge como Coordinadora de los laboratorios de Química Orgánica, y es la autora principal del Manual de Laboratorio de Química General en español publicado en 2000 por McGraw Hill que actualmente se utiliza en los laboratorios de química de este recinto.

Su empeño por impactar el desarrollo de futuras generaciones de científicos le llevó a trabajar en el Centro de Recursos para Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Puerto Rico desde 1980, cuando comenzó a coordinar el Componente de Desarrollo de Facultad y Estudiantes. En 1986, es nombrada Directora Asociada del Centro, y asume un rol principal en el desarrollo de múltiples iniciativas innovadoras de gran escala auspiciadas con fondos externos a la Universidad, mayormente de la National Science Foundation, con el fin de mejorar la educación de ciencias y matemáticas en Puerto Rico con un enfoque sistémico en todos los niveles desde Kinder hasta la universidad. Una de las primeras iniciativas en la cual la doctora Arce tuvo el rol

de co-investigadora principal fue PR Louis Stokes Alliance for Minority Participation en 1990. En esta iniciativa, se posiciona como líder integradora de una alianza de las principales universidades en la Isla para colaborar en la reforma de la educación de las disciplinas científicas, fundamentada en una metodología pedagógica informada por la investigación en ciencias cognitivas y el aprendizaje. Ya para 1995, la doctora Arce intensifica su trabajo en el nivel de la educación preuniversitaria y el desarrollo profesional de los maestros y maestras de ciencias.

Como investigadora principal del Puerto Rico Collaborative for Excellence in Teacher Preparation (PR-CeTP) desde 1997, construyó puentes de colaboración entre las principales universidades que preparan maestros y maestras de K-12 en Puerto Rico y el Departamento de Educación. El propósito del proyecto era transformar los programas académicos en consonancia con los hallazgos de la investigación de la enseñanza en ciencias y matemáticas y los estándares de excelencia educativa. Como gran logro de este proyecto se firma el “Memorando de Colaboración del Concilio Interuniversitario de Programas de Preparación de Maestros de Ciencias y Matemáticas de Puerto Rico”. El próximo proyecto innovador desarrollado por la doctora Arce en la Universidad para fortalecer la educación científica en Puerto Rico fue el NSF Graduate STEM Fellows in K-12 Education en 1999. En esta iniciativa, se propicia el desarrollo de futuros científicos y científicas como educadores mediante el desarrollo de relaciones de mentoría entre estudiantes graduados en ciencia con los maestros y maestras de ciencias en las escuelas públicas. En 2003, la doctora Arce logra la aprobación de la propuesta Alianza de Aprendizaje en Ciencias y Matemáticas de Puerto Rico (AIAiMa), el cual une a la Universidad y el sistema educativo de Puerto Rico en la capacitación de maestros y maestras en toda la Isla en prácticas de enseñanza basados en los estándares de excelencia educativa de la National Research Council y el National Council of Teachers of Mathematics, propuesta que compitió con universidades de los Estados Unidos de tú a tú y no siendo considerados como minorías obteniendo \$35 millones para dicho proyecto. Una de las aportaciones de AIAiMa que aún permanece en este recinto es el Centro para la Investigación Educativa en Ciencias y Matemáticas.

La gran capacidad de la doctora Arce en el diseño de proyectos de cambio educativo sistémico con múltiples componentes en múltiples instituciones, la planificación, el desarrollo y la coordinación de una logística compleja para alcanzar los objetivos establecidos, llevó a la NSF a reclutarle como perita en las visitas de evaluación de numerosos proyectos de educación científica, y como miembro de comités asesores como el de Mathematics and Science Partnerships de la ciudad de Nueva York en 2003. El legado de la profesora Josefina Arce a favor de la educación de las ciencias y matemáticas del país trasciende sus años de servicio a la UPR. Su empeño por poner el conocimiento científico al servicio de la comunidad y de fortalecer la calidad de educación en ciencias en Puerto Rico no termina con su retiro de la UPR en 2011, sino que ha continuado en una diversidad de proyectos que elevan la calidad de la educación científica en nuestro país.

Como jubilada, la doctora Arce ha colaborado con proyectos ecológicos con comunidades marginadas que se han levantado con un propósito ambiental como el Corredor del Yagüazo en Cataño. Se ha integrado a la Junta Directiva del EcoExploratorio, apoyando la creación de un museo interactivo de ciencias en el Caribe. Asimismo, ha compartido su peritaje en documentales sobre cambio climático en la televisión Local y ha servido en la junta de Ciudadanos del Karso, enfocándose en la conservación de los recursos hídricos de Puerto Rico. Actualmente, la Dra. Arce fortalece el panorama educativo como parte de la junta asesora de CienciaPR y lidera Agroempresas Atabey, Inc., donde promueve prácticas agrícolas sostenibles y educa sobre la soberanía alimentaria. Reconocida por su inigualable aportación al avance de la educación científica, la doctora Arce es celebrada por su humanidad y su habilidad para unir la ciencia con la conciencia social, legando un impacto transformador en la comunidad académica y más allá.