

María del Socorro Valero Cázarez: promotora de la integración de la tecnología en el aula

Maribel Vicario Mejía¹



La doctora Valero nació el 10 de noviembre de 1954 en la Ciudad de Ébano en el estado de San Luis Potosí. Estableció su lugar de residencia en Ciudad Madero, Tamaulipas. Con la influencia de sus padres, ambos docentes, en 1976 ingresó al sistema educativo como profesora de música en nivel secundaria. En 1980 se gradúa de la Licenciatura en Ingeniería Química por el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, Tamaulipas, y en 1982 se integra como profesora del Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 164 en la misma ciudad. Posteriormente realiza estudios de Maestría en Educación con Especialidad en Matemáticas por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Tampico. Obtiene el Doctorado en Ciencias en Matemática Educativa en el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional.

Para el desarrollo de su investigación doctoral bajo la dirección del doctor Crisólogo Dolores, se estableció en la ciudad de Chilpancingo en el estado de Guerrero por un año, concluyendo su trabajo en una publicación “Estabilidad y cambio de concepciones alternativas acerca del análisis de funciones en situación escolar” en la revista *Thales* en 2004, tema que marcó un parteaguas en el rumbo de su carrera como profesora de matemáticas, al reconocer que

¹ Universidad Autónoma de Guerrero, mvicario.maribel@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0703-1710>

el sistema escolar priorizaba el lenguaje simbólico por encima de las otras representaciones, lo que la motivó por estudiar y mostrar la matemática de forma distinta.

Como profesora disruptiva por naturaleza, le permitió buscar que las matemáticas fueran más cercanas a sus estudiantes, por tanto, en su búsqueda por presentar de forma distinta a la tradicional la enseñanza de la matemática, como bien lo decía ella “llevar la matemática del mundo real al aula”; en 2011, se integró como consultora en tecnología educativa en Texas Instrument (TI), en la que se centró en realizar capacitaciones a la comunidad de profesores de matemáticas de distintos niveles educativos de México y Latinoamérica usando la tecnología de TI, realizó traducciones de propuestas de aula, diseños para el aula, los cuales se reflejaron en la revista *Innovaciones educativas* de TI.

Esta experiencia previa, le permitió destacar fuertemente dentro de la matemática educativa, con la integración de herramientas tecnológicas para la enseñanza y aprendizaje de la matemática. Sus diseños se pueden consultar en la página www.calculoparatodos.com, en la que presenta los diseños didácticos: con applets de Geogebra (partograma, COVID-19, entre otros), con el uso del MathBox para la modelación de fenómenos y con el uso de simulaciones (epidemia, embarazo adolescente) con el software Netlogo. Estos diseños se centraron en el reconocimiento de las funciones polinómicas, exponenciales y ecuaciones logísticas, además de sus derivadas.

En el camino de la innovación, estuvo cobijada por sus compañeros de su centro de trabajo con los que desarrolló varios proyectos, entre ellos un laboratorio de matemáticas. Por alumnos como Héctor Balderas quien desarrolló el conocido estuche de prácticas MathBox, compuesto por una tarjeta Arduino, la placa Cálculo para Todos y sensores como: el ultrasónico, el de temperatura, el aerogenerador, el panel solar, luminosidad, capacitor. Por el doctor Corey Brady quien la apoyaba en los diseños y simulaciones desarrollados con el software NegLogo. Por el doctor Lezama quien se interesó por promover tanto los diseños de modelación como los de simulación.

Entre los proyectos promovidos y desarrollados se encontró como líder del proyecto de innovación hacia la reconfiguración del perfil profesional de un ingeniero a profesor de matemáticas del nivel medio superior, asesora del proyecto aprendizaje colaborativo en geometría analítica basado en el uso de una red inalámbrica de calculadoras gráficas horas y líder del proyecto centro capacitador de profesores de matemáticas de la zona sur del estado de Tamaulipas en el uso de herramientas digitales para la corporación del conocimiento matemático.

Tuvo logros obtenidos por la integración de la tecnología en la enseñanza de la matemática: fue finalista en el XX Concurso Nacional de Prototipos, Primer lugar en el XXI Concurso Nacional de prototipos Didácticos 2019 organizado por la UEMSTIS y, finalista Nacional en el Premio Docente Extraordinarios: National Teacher Prize México 2020, que organiza Movimiento STEAM.

Como participante activa de la Red de Cimates, de la Comunidad Geogebra Latinoamericana, y del Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, participó en diferentes presentaciones de ponencias, talleres y conferencias en estas y otras comunidades académicas como el Seminario de Enseñanza de Cálculo, promoviendo sus diseños tanto en formato virtual como presencial en México y Latinoamérica.

Entre sus publicaciones, destacan el reporte de las experiencias didácticas al ejecutar sus diseños propuestos en la página www.calculoparatodos.com para el salón de clases. Por citar algunos, *Una experiencia didáctica con estudiantes de bachillerato en torno a la modelación de los datos del COVID19 en México*, *Aproximación interdisciplinar STEM con recursos tecnológicos para el tratamiento de conceptos de física y matemáticas*

Sin duda, su calidez humana le permitió lograr este camino e influir en todos los que buscamos integrar la tecnología en el aula.