

Rubicelia Vargas Fosada

Rubicelia Vargas Fosada es una profesora e investigadora en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Iztapalapa.

Trayectoria:

Vargas Fosada estudió la licenciatura en Química en la UAM Iztapalapa en el año de 1984, en la misma institución realizó su Maestría y doctorado en Química. Realizó su estancia postdoctoral en Pacific Northwest National Laboratory en el estado de Washington en Estados Unidos. Al final de esta estancia recibió el Outstanding Performance Award de la División de Ambiente y Salud, por sus investigaciones sobre sistemas moleculares estabilizados por puentes de hidrógeno débiles.

Divulgación:

Desde 1996 a 2013 Vargas Fosada ha colaborado en artículos de divulgación para diversos niveles, para público infantil hasta para los primeros semestres de la universidad. Además de contribuir en la creación de libros de texto para la educación pública.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel III desde 2018. Ha publicado más de 70 artículos de investigación en revistas de divulgación científica tanto nacionales como internacionales. Su línea de investigación se ha concentrado en el área de química teórica y computacional, aunque también ha abarcado temas como los estudios teóricos de sistemas químicos enlazados por puentes de hidrógeno débiles en moléculas o sistemas cristalinos, diseño de ligantes selectivos de metales y estudios teóricos de interacciones no covalentes.

Publicaciones destacadas

- *Strongly Convergent Method to Solve One-Dimensional Quantum Problems.* Rubicelia Vargas, Jorge Garza y Alberto Vela. Physical Review E 53, 1954-1963, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.53.1954>
- *Singlet-Triplet Gaps and Spin Potentials.* Rubicelia Vargas, Marcelo Galván y Alberto Vela, Journal of Physical Chemistry 102, 3134-3140, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1021/jp972984t>
- *Reactivity criteria in spin-polarized density functional theory.* R. Vargas, A. Cedillo, J. Garza y M. Galván. Singapur: Reviews of Modern Quantum Chemistry, World Scientific, pp 936-965, Singapur, 2002, ISBN 981-02-4889-X.
- *Static dipole and quadrupole polarizability of confined hydrogen atom with $Z=N/3$ ($N=1-5$).* K. D. Sen, B. Mayer, P. C. Schmidt, Jorge Garza, Rubicelia Vargas y Alberto Vela. International Journal of Quantum Chemistry, 90, 490-496, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1002/qua.946>
- *Structural Criteria for the Rational Design of Selective Ligands: Convergent Hydrogen Bonding Sites for the Nitrate Anion.* Benjamin P. Hay, Maciej Gutowski, David A. Dixon, Jorge Garza, Rubicelia Vargas, and Bruce A.

Moyer. J. Am. Chemical Society, 126, 7925-7934, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1021/ja0487980>

- *What is Important to Prevent Oxidative Stress? A Theoretical Study on Electron-Transfer Reactions between Carotenoids and Free Radicals.* Annia Galano, Rubicelia Vargas y Ana Martínez. Journal of Physical Chemistry B. 113, 12113-12120, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1021/jp903958h>
- *Electron donor–acceptor properties of metal atoms interacting with pterins.* Ana Martínez y Rubicelia Vargas. New J. Chem. 34, 2988–2995, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1039/B9NJ00805E>
- *Density-Functional-Theory Study of alpha-Cyclodextrin inclusion complexes.* Hilda Santillán-Vargas, José-Zeferino Ramírez, Jorge Garza y Rubicelia Vargas. Int. J. Quantum Chem. 112, 3587-3593, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1002/qua.24225>
- *Free-basis-set method to describe the helium atom confined by a spherical box with finite and infinite potentials.* César Martínez-Flores, Michael-Adán Martínez-Sánchez, Rubicelia Vargas, Jorge Garza. The European Physical Journal D. 75 100, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1140/epjd/s10053-021-00110-x>

Premios y distinciones:

- Premio a la Docencia 2005 Institución que otorga: UAM Iztapalapa México, D. F. Noviembre de 2005
- Ganadora del Primer Concurso para la elaboración de Libros de Texto y Material de Apoyo a la Docencia. Institución que otorga: UAM Iztapalapa México. D. F. Noviembre 1991
- Ganadora del Tercer Concurso para la elaboración de Libros de Texto y Material de Apoyo a la Docencia. Institución que otorga: UAM Iztapalapa México. D. F. Mayo 1994
- Medalla al Mérito Universitario por las calificaciones obtenidas en la Maestría Institución que otorga: UAM Iztapalapa México. D. F. Noviembre 1992
- Medalla al Mérito Universitario por las calificaciones obtenidas en el Doctorado Institución que otorga: UAM Iztapalapa México. D. F. Noviembre 1998
- EHSD Outstanding Performance Award. Institución que otorga: Pacific Northwest National Laboratory, Richland, Washington, Estados Unidos de Norteamérica, Agosto 2000
- Nombramiento de Candidata a Investigadora Nacional en el periodo de Julio de 1993 a Junio de 1997 Institución que otorga: Sistema Nacional de Investigadores México. D. F. Julio 1993
- Nombramiento de Investigadora Nacional nivel I en el periodo de Noviembre 1997 a Junio de 2000 Institución que otorga: Sistema Nacional de Investigadores México. D. F. Noviembre 1997
- Nombramiento de Investigadora Nacional nivel I en el periodo de Junio 2001 a Junio de 2008 Institución que otorga: Sistema Nacional de Investigadores México. D. F. Junio 2001

- Nombramiento de Investigadora Nacional nivel II en el periodo de Enero 2009 a Diciembre de 2017. Institución que otorga: Sistema Nacional de Investigadores México. D. F. Enero 2009
- Nombramiento de Investigadora Nacional nivel III en el periodo de Enero 2018 a Diciembre de 2022. Institución que otorga: Sistema Nacional de Investigadores. México. D. F. Enero 2018
- Profesora Perfil PRODEP de Enero 2004 a Noviembre 2025 Institución que otorga: SEP

Referencias

Autónoma Metropolitana, U. (2017) *Dra. Rubicelia Vargas Fosada, Departamento de Química*. Available at: <http://quimica.izt.uam.mx/profesores/dra-rubicelia-vargas-fosada/> (Accessed: February 24, 2023).

Departamento de Química, U.A.M. (2021) *Química en la Universidad autónoma metropolitana, Spotify*. Departamento de Química. Available at: <https://open.spotify.com/show/0MtHkCw7kGNCiISFyyxFRS> (Accessed: February 24, 2023).

Química de México, S. (2018) *Webinar – sqm rubicelia, Fluid image*. Available at: <https://sqm.org.mx/webinar-sqm-rubicelia/> (Accessed: February 24, 2023).

UANL, F.de C.Q. (2017) *XV Congreso Mexicano de Catálisis, XV Congreso Mexicano de Catálisis*. Available at: http://eventos.uanl.mx/cmc_2017/conferencistas_invitados.html (Accessed: February 24, 2023).