



## Dr. René Gerardo Escobedo González

| I. Datos generales                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre completo                                                                                                      | René Gerardo Escobedo González                                                                                                                                                |
| Grado                                                                                                                | Doctorado                                                                                                                                                                     |
| Programa (s) Académico (s) al que pertenece                                                                          | Mantenimiento Industrial y Maestría en Ingeniería en Sistemas Industriales sustentables                                                                                       |
| Nombre y número de Cuerpo Académico                                                                                  |                                                                                                                                                                               |
| Línea (s) Generales de Aplicación del Conocimiento que desarrolla                                                    | Procesos a través de la Química e ingeniería verde<br>Síntesis y modificación de Nanobiomateriales<br>Estudios teóricos-computacional y quimio informáticos                   |
| Distinciones (Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Sistema Estatal de Investigadores, Perfil PRODEP) | Investigador Nacional Nivel I<br>Investigador Estatal Nivel II                                                                                                                |
| Redes de vinculación                                                                                                 | Laboratorio de Estudios sobre Química Verde FESC-UNAM<br>Nanomedicina UACJ<br>Fotoquímicos UACJ<br>Red latinoamericana de Fisicoquímica Teórica<br>Sociedad Química de México |
| ORCID                                                                                                                | 0000-0002-0640-0705                                                                                                                                                           |

| II. Clases impartidas (Del 2020 a la fecha) |                  |                                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                       |
|---------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Institución                                 | Nivel educativo  | Materias impartidas                                                                                                                                 | Período                                                                               | Modalidad                                             |
| Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez    | Maestría         | Seminario de trabajo recepcional I                                                                                                                  | Septiembre-diciembre 2024<br>Septiembre-Diciembre 2025                                | Presencial                                            |
|                                             |                  | Seminario de trabajo recepcional II                                                                                                                 | Enero-Abril 2025                                                                      | Presencial                                            |
|                                             |                  | Manejo Sustentable de Recursos                                                                                                                      | Mayo-agosto 2023<br>Septiembre-diciembre 2023<br>Mayo-agosto 2024<br>Mayo-Agosto 2025 | Presencial                                            |
| Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez    | TSU e Ingeniería | gestión ambiental, seguridad y medio ambiente, ensayos destructivos y ensayos no destructivos, síntesis de nanomateriales, estructura y propiedades | Septiembre 2018- a la Fecha                                                           | Presencial, semipresencial y virtual durante pandemia |

|                                                                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                              |                                | de los materiales,<br>Química Básica<br>Ingeniería de Materiales,<br>Seguridad Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                                                |
| Instituto Tecnológico<br>y de estudios<br>superiores de<br>Monterrey campus<br>ciudad Juárez | Ingeniería                     | Balance de materia,<br>Química,<br>Termodinámica,<br>Tecnología de<br>Materiales, Laboratorio<br>de Química,<br>Experimentación en<br>química y pensamiento<br>estadístico fundamental,<br>fundamentos de la<br>estructura y<br>transformación de la<br>materia, Análisis de la<br>estructura y<br>transformación de la<br>materia, Aplicación de la<br>termodinámica en<br>sistemas ingenieriles | Agosto 2017- Mayo<br>2025       | Presencial,<br>semipresencial y<br>virtual durante<br>pandemia |
| Universidad<br>Autónoma de Ciudad<br>Juárez                                                  | Licenciatura                   | Química General<br>Química Orgánica I<br>Química Orgánica II<br>Química Orgánica III<br>Síntesis Orgánica<br>Química Orgánica<br>general<br>Laboratorio de Química<br>General<br>Química Analítica I<br>Laboratorio de Química<br>Orgánica I, II y III<br>Fisicoquímica I<br>Fisicoquímica II<br>Laboratorio de<br>Fisicoquímica II<br>Fisicoquímica General                                      | Febrero 2008-<br>Diciembre 2022 | Presencial,<br>semipresencial y<br>virtual durante<br>pandemia |
| Colegio de<br>Bachilleres Plantel 16                                                         | Educación Media<br>Superior    | Química 1, Química II,<br>Química clínica y<br>Parasitología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Agosto 2021-<br>Diciembre 2022  | Presencial,<br>semipresencial y<br>virtual durante<br>pandemia |
| Instituto Tesla de<br>Ciudad Juárez                                                          | Educación Media<br>Superior    | química I, química II y<br>seminario de química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Agosto 2018-<br>Diciembre 2022  | Presencial,<br>semipresencial y<br>virtual durante<br>pandemia |
| Escuela Secundaria<br>Federal 15                                                             | Educación Basica<br>Secundaria | Ciencias III con enfoque<br>en Química                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2021- a la fecha                | Presencial                                                     |

| III. Congresos y estancias de investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presentación del trabajo: “Uso de inteligencia artificial y actividades experimentales como propuesta de intervención en educación básica para alumnos con discapacidad auditiva para en la asignatura de Ciencias III con enfoque en química en el primer congreso virtual de docencia en química realizado del 2 al 5 de Julio del 2025                                                                         |
| Presentación del trabajo: “Síntesis verde y actividad citotóxica de nuevos derivados de la perezona e isoperezona ” en el congreso internacional de la sociedad química de México realizado del 19 al 22 de noviembre del 2024                                                                                                                                                                                    |
| Presentación del trabajo: “Propuesta de proyecto STEAM en el marco de la nueva escuela mexicana -cuidado y tratamiento de agua- en educación secundaria.” en el 5° congreso internacional de educación química realizado del 19 al 22 de noviembre del 2024                                                                                                                                                       |
| Presentación del trabajo: “Estudio In silico de nuevos complejos de inclusión de ciclodextrina con policaprolactona” en la XXI reunión mexicana de fisicoquímica teórica celebrada del 7 al 9 de noviembre de 2024.                                                                                                                                                                                               |
| Presentación del trabajo: “Estudio vibración al de las vitaminas A,B1,B2,B3,B6,C,D3,E y K y su interacción con alcohol polivinílico (PVA)” en el segundo congreso nacional e internacional de ciencias multidisciplinarias realizado del 23 al 26 de abril del 2024                                                                                                                                               |
| Presentación de los trabajos: “Regresando a lo básico: desarrollo de actividades experimentales en el aula e incorporando algunas tecnologías sencillas para resaltar la importancia de la química en educación secundaria” y “Prueba piloto de codiseño: Preparación de Jabón en educación secundaria” en el marco del 4to Congreso internacional de educación química realizado del 26-30 de septiembre de 2023 |
| Presentación del trabajo: “Estudio teórico de la interacción de fibras de PVA con la vitamina K y B3” en la XXI reunión mexicana de fisicoquímica teórica celebrada del 9 al 11 de noviembre.                                                                                                                                                                                                                     |
| Presentación del trabajo: “Propuesta de proyecto transversal e interdisciplinario para educación media superior: “El calentamiento Global” en el marco del 3er Congreso internacional de educación química realizado del 15-19 de noviembre de 2022.                                                                                                                                                              |
| Presentación del trabajo: Estudio Teórico -quimioinformático de indoliliquinonas con potencial actividad antineoplásica. Tercer congreso nacional de cuerpos académicos investigación y posgrado organizado por la Dirección de Universidad Tecnológicas y Politécnicas del 4-6 de Julio de 2022.                                                                                                                 |
| Presentación del trabajo: "Estudio teórico computacional de la interacción del Malato de Citrulina con fibras de Alcohol polivinílico" en el XII Simposio internacional de química en la frontera organizado por el Tecnológico de Tijuana en modalidad virtual del 17-19 de noviembre 2021                                                                                                                       |
| Presentación del trabajo:Estudio teórico-experimental de nano y microesferas cargadas con perezona, segundo congreso nacional de cuerpos académicos, investigación y posgrado organizado por la Dirección de Universidad Tecnológicas y Politécnicas del 12-14 de Octubre de 2021.                                                                                                                                |
| Presentación del trabajo: Preparación de microesferas de PCL/PVA cargadas con perezona en el primer congreso internacional de investigación del consorcio de universidades e instituciones de educación superior paso del norte 15,16 y 17 de octubre de 2019                                                                                                                                                     |

| IV. Publicaciones (incluir DOI y/o liga de acceso)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carrillo Cabrera, Y., Ledezma Pérez, A., Torres-Lubián, J.R. <i>et al.</i> Effect of solvent selection on the morphology and release profiles of vitamin D3-loaded Poly( $\epsilon$ -caprolactone) electrospun fibers: In-silico and experimental study. <i>J Polym Res</i> <b>32</b> , 161 (2025). <a href="https://doi.org/10.1007/s10965-025-04395-z">https://doi.org/10.1007/s10965-025-04395-z</a> |
| Moyers-Montoya, E. D., Castañeda-Muñoz, M. J., Márquez-Olivas, D., Miranda-Ruvalcaba, R., Martínez-Pérez, C. A., García-Casillas, P. E., Montejo-López, W., Nicolás-Vázquez, M. I., & Escobedo-González, R. G. (2024). Theoretical–                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cheminformatic Study of Four Indolylphytoquinones, Prospective Anticancer Candidates. <i>Pharmaceuticals</i> , 17(12), 1595. <a href="https://doi.org/10.3390/ph17121595">https://doi.org/10.3390/ph17121595</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Miranda Ruvalcaba, R., Cid del Prado Mejía, K., Escobedo González, R., Martínez J., Cortés Ruíz Velasco, J., Morales Morales, D., Reyes Sánchez, L.B. (2024) <i>Química Verde. Principio por principio</i> , Editorial Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, 2024.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Cabrera, Yeslie Carrillo, et al. "Multivitamin complex-loaded electrospun polyvinyl alcohol core/shell structure fibers for transdermal delivery system: In-silico and experimental studies." <i>Journal of Drug Delivery Science and Technology</i> 92 (2024): 105292.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Escobedo-González, R. G., Moyers-Montoya, E. D., Martínez-Pérez, C. A., García-Casillas, P. E., Miranda-Ruvalcaba, R., & Nicolás-Vázquez, M. I. N. (2023). In Silico Study of Novel Cyclodextrin Inclusion Complexes of Polycaprolactone and Its Correlation with Skin Regeneration. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , 24(10), 8932. <a href="https://doi.org/10.3390/ijms24108932">https://doi.org/10.3390/ijms24108932</a>                                                                                                                                                        |
| Escobedo, R., & Cordero, T. (2023). Propuesta de proyecto transversal e interdisciplinario para educación media superior: "El calentamiento Global". <i>Educación química</i> , 34(2), 139-150.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Escobedo-González, R., Mendoza, P., Nicolás-Vázquez, M.I., Hernández-Rodríguez, M., Martínez, J., Miranda Ruvalcaba, R. (2021). A Timeline of Perezzone, the First Isolated Secondary Metabolite in the New World, Covering the Period from 1852 to 2020. In: Kinghorn, A.D., Falk, H., Gibbons, S., Asakawa, Y., Liu, JK., Dirsch, V.M. (eds) <i>Progress in the Chemistry of Organic Natural Products</i> 116. Progress in the Chemistry of Organic Natural Products, vol 116. Springer, Cham. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-80560-9_3">https://doi.org/10.1007/978-3-030-80560-9_3</a> |
| Martínez, J., Rodríguez, M. H., Ruvalcaba, R. M., Escobedo-González, R., & Nicolás-Vázquez, M. I. (2021). Can (S)-Stereoisomers of Perezzone and Its Derivatives Show Similar Activity to Its (R)-Stereoisomers? A Computational Characterization and Docking Study. <i>ChemistrySelect</i> , 6(40), 10974-10985.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Moyers-Montoya, E. D., Escobedo-González, R. G., Vargas-Requena, C. L., Garcia-Casillas, P. E., & Martínez-Pérez, C. A. (2021). Epithelial Growth Factor-Anchored on Polycaprolactone/6-deoxy-6-amino- $\beta$ -cyclodextrin Nanofibers: In Vitro and In Vivo Evaluation. <i>Polymers</i> , 13(8), 1303.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| López-Ramírez, E., Chapa-González, C., Perez, C. A. M., Escobedo-González, R., Vázquez, M. I. N., Medellín-Rodríguez, F., & García-Casillas, P. E. (2021). Citrulline Malate transdermal delivery through integrating into polyvinyl alcohol (PVA) nanofibers. <i>Journal of Drug Delivery Science and Technology</i> , 102630.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Méndez-Albores, A., Escobedo-González, R., Aceves-Hernández, J. M., García-Casillas, P., Nicolás-Vázquez, M. I., & Miranda-Ruvalcaba, R. (2020). A Theoretical Study of the Adsorption Process of B-aflatoxins Using <i>Pyrantha koidzumii</i> (Hayata) Rehder Biomasses. <i>Toxins</i> , 12(5), 283.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Martínez, J., Rodríguez, M. H., Escobedo-González, R., Nicolás-Vázquez, M. I., Saavedra-Leos, Z., & Ruvalcaba, R. M. (2019). Computational Characterization of Perezzone, Isoperezzone and their Sulfur-Derivatives: Anti-inflammatory Activity. <i>Chemselect</i> , 27, 29.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Escobedo-González, R., Vázquez Cabañas, A. V., Martínez González, A., Mendoza Sánchez, P., Saavedra-Leos, Z., Cruz-Olivares, J., ... & Miranda Ruvalcaba, R. (2019). Green Approach Extraction of Perezzone from the Roots of <i>Acourtia platyphilla</i> (A. Grey): A Comparison of Four Activating Modes and Supercritical Carbon Dioxide. <i>Molecules</i> , 24(17), 3035.                                                                                                                                                                                                                          |
| Fragoso-Medina, A. J., Escobedo-González, R. G., Nicolás-Vázquez, M. I., Arroyo-Razo, G. A., Noguez-Córdova, M. O., & Miranda-Ruvalcaba, R. (2017). A DFT study of the geometrical, spectroscopical and reactivity properties of diindolylmethane-phenylboronic acid hybrids. <i>Molecules</i> , 22(10), 1744.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Escobedo-González, R., Vargas-Requena, C. L., Moyers-Montoya, E., Aceves-Hernández, J. M., Nicolás-Vázquez, M. I., & Miranda-Ruvalcaba, R. (2017). In silico study of the pharmacologic properties and cytotoxicity pathways in cancer cells of various indolylquinone analogues of perezone. *Molecules*, 22(7), 1060.

Moyers-Montoya, E., García-Casillas, P., Vargas-Requena, C., Escobedo-González, R., Martel-Estrada, S. A., & Martínez-Pérez, C. A. (2016). Polycaprolactone/amino- $\beta$ -cyclodextrin inclusion complex prepared by an electrospinning technique. *Polymers*, 8(11), 395.

Escobedo-González, R., Méndez-Albores, A., Villarreal-Barajas, T., Aceves-Hernández, J. M., Miranda-Ruvalcaba, R., & Nicolás-Vázquez, I. (2016). A theoretical study of 8-chloro-9-hydroxy-aflatoxin B1, the conversion product of aflatoxin B1 by neutral electrolyzed water. *Toxins*, 8(7), 225.

Escobedo-González, R. G., Pérez Martínez, H., Nicolás-Vázquez, M., Martínez, J., Gómez, G., Serrano, J. N. & Miranda Ruvalcaba, R. (2016). Green production of indolylquinones, derivatives of perezone, and related molecules, promising antineoplastic compounds. *Journal of Chemistry*, 2016.

Escobedo, R., Miranda, R., & Martínez, J. (2016). Infrared irradiation: Toward green chemistry, a review. *International Journal of Molecular Sciences*, 17(4), 453.

Escobedo-González, R. G., Bahena, L., Tellez, J. L. A., Torres, J. H., Ruvalcaba, R. M., & Aceves-Hernández, J. M. (2015). Characterization and comparison of perezone with some analogues. Experimental and theoretical study. *Journal of Molecular Structure*, 1097, 98-105.

Alvarez-Parrilla, E., De la Rosa, L. A., Rodrigo-Garcia, J., Escobedo-González, R., Mercado-Mercado, G., Moyers-Montoya, E., ... & Gonzalez-Aguilar, G. A. (2007). Dual effect of  $\beta$ -cyclodextrin ( $\beta$ -CD) on the inhibition of apple polyphenol oxidase by 4-hexylresorcinol (HR) and methyl jasmonate (MJ). *Food Chemistry*, 101(4), 1346-1356.

## V. Patentes