



## ❖ Personal information

Name: *Alejandro Regalado Méndez*

Email addresses: [regalado@angel.umar.mx](mailto:regalado@angel.umar.mx) or [alejandro\\_regalado@aulavirtual.umar.mx](mailto:alejandro_regalado@aulavirtual.umar.mx)

## ❖ Academic formation

Science doctor in Chemical Science (Chemical Engineering)

Universidad Autónoma del Estado de México (2012-2015)

Thesis: "Control of a reactive column for biodiesel production"

Master Science (Chemical Engineering)

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (2001-2003)

Thesis: "Linear composition control in continuous reactor with basic control structures"

Bachelor (Chemical Engineering)

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (1995-2001)

Thesis: "Desing of a nutraceutical encapsulation plant"

## ❖ Current Position

Research Professor of Full-time (Titular "A") of Universidad del Mar, Campus Puerto Ángel, Industries Institute (09/2003-Actual), **Class hours taught: 7345.**

## ❖ Lectures

### ***Master in Environmental sciences***

- Mathematics (Propaedeutic)
- Advanced mathematics
- Statistic
- Physicochemical (Propaedeutic)
- Linear algebra (Propaedeutic)
- Selected topics in environmental engineering (I y II)
- Experimental techniques I
- Thermodynamic
- Advanced thermodynamic
- Introduction to polymers and identification
- Characterization methods for polymers
- Seminary (Propaedeutic)
- Thesis seminary I



- Seminario de Tesis IV
- Selected themes on environmental engineering: Process optimization
- Clean production

## ***Environmental engineering***

- Mathematical models and nonlinear systems
- Computer programming
- Linear algebra
- Process simulation
- Process control
- General theory systems
- Numerical analysis
- Unitary operations II
- Advanced thermodynamic
- Informatics (Propaedeutic)
- Mathematics (Propaedeutic)
- Heat and mass transport
- Reactors engineering
- Differential equations
- Process optimization
- Process design
- Fluid mechanics
- Differential and integral calculus
- Mas and energy balances
- Introduction to physics (Propaedeutic)

## ***Aquaculture engineering***

- Numerical analysis
- Computer programming
- Informatics (Propaedeutic)
- Mathematics I: Differential and integral calculus
- Biopolymers
- Experimental design

## ***Oceanology***

- Numerical methods
- Integral calculus
- Physicochemical
- Informatics (Propaedeutic)

## ***Marin biology***

- Introduction to physics (Propaedeutic)
- Informatics

## **❖ Laboral experience**

- Research Professor for Full-time (Titular “A”) of Universidad del Mar from January/2019-Curent.
- Research Professor for Full-time (Associate “C”) of Universidad del Mar from January/2007-December/2018.



- Research Professor for Full-time (Associate “B” of Universidad del Mar from September/2003-December/2006.
- Assistant professor of Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Department of IPH from January/2002-september/2003.
- Lecturer of CONALEP, Santa María Aztahuacan from September/1998-July/1999.
- Chemical laboratory technician of Azteca Laboratories, Department of Antidoping from August-September/1999.

## ❖ Research lines

- Foto-reduction of CO<sub>2</sub> in capillary reactors
- Analysis, design, simulation, optimization, and control of green process
- Electrochemical engineering (Electrolysis)

## ❖ Administrative experience

- Heat of engineering academy (25/04/2022-current)
- Leader of UMAR-CA-30 academic research group (22/06/2021-current)
- Coordinator of doctorate in environmental sciences (18/06/2021-current)
- Heat of engineer academy (10/2012-07/2015)
- Heat of physic-mathematic academy (08/2008-08/2010)
- Leader of environmental academic research group (09/2005-09/2007)
- Coordinator Radio program “Environmental awareness” in la Voz del Ángel 650 AM (07/2005-07/2009)
- Postgraduate Counselor in Environmental Sciences (09/2005-09/2007)
- Heat of basic engineering academy (12/2004-05/20006)

## ❖ Academic distinctions

- Reviewer of the Journal Catalyst (26/12/2023-current)
- Reviewer of the Journal Processes (29/11/2023-current)
- Reviewer of the Journal Minerals (30/10/2023-current)
- Reviewer of the Journal of Flow Chemistry (04/10/2023-current)
- Reviewer of the Journal Separations (19/07/2023-current)
- Reviewer of the Journal Applied Sciences (19/06/2023-current)
- Reviewer of the Journal of Solid State Electrochemistry (25/02/2023-current)
- Reviewer of the Journal Sustainability (10/2022-Actual)
- Reviewer of the Journal Membrane Science International (10/2022-current)
- National system of researcher (SNI: Level 1, 01/2022-12/2026)
- Desirable PRODEP profile (10/2020-10/2023)
- Reviewer of Environmental Science and Pollution Research (04/2022-current)
- Financial support for sabbatical stance (CONACyT) at Join research for sustainable chemistry UAEMex-UNAM (08/2019-06/2020)
- Desirable PRODEP profile (07/2017-07/2020)
- Reviewer of the Journal of Environmental Science and Health, Part A (2019-current)
- National system researchers (SNI: Nivel 1, 01/2019-12/2021)
- Reviewer of the Journal Electrochimica Acta (2018-current)
- Active member of the Mexican academy of investigation and teaching in chemical engineering (04/2019-04/2020, 04/2018-04/2019 y 04/2017-04/2018)
- Financial support for the Reincorporation of Former PROMEP Fellows (09/2016-08/2017)



- Reviewer of scientific articles of Science PG editorial (03/2015-current)
- Evaluator member of control area for CENEVAL institution (03/2015-current)
- Desirable PROMEP profile (08/2013-07/2016)
- PROMEP Scholarship for High Quality Doctoral Studies (08/2011-11/2015)
- Reviewer of Journal Formación Universitaria (02/2011-Actual)
- Reviewer of Journal Avances en Ciencia e Ingeniería (03/2011-Actual)
- Editorial member of the Academy & Industry Research Collaboration Center (03/2010-Actual)
- Editorial member committee of the International Journal of Managing Information Technology (12/2009-2015)
- Desirable PROMEP profile (08/2008-07/2011)
- Financial support for Desirable PROMEP Profile (08/2008-07/2009)
- TOEEL IBT, Score: 83 (12/2010-11/2013)
- Reviewer of On-Line CISSE conferences (10/2007-12/2009)
- Financial PROMEP support for the incorporation of new PTC (09/2005-08/2006)
- CONACyT scholarship for master's studies (Chemical Engineering) (10/2001-09/2003)
- UMAR academic stimulus for Punctuality and Productivity in 9 times (09/2001-current)

## ❖ Thesis advisor, assessor, and social service

### *Thesis advisor*

- Diego Zarate Rosales, Modelado y optimización paramétrica de la degradación de cloroquina en el sistema de peróxido de hidrógeno activado por bicarbonato, Ingeniería Ambiental, 2024, Universidad del Mar, In process.
- Gina Gómez Gómez, Modelado y optimización paramétrica de la degradación del colorante rojo granada mediante el sistema de peróxido de hidrógeno activado por bicarbonato, Ingeniería Ambiental, 2024, Universidad del Mar, In process.
- Juliana Zavaleta Avendaño, Análisis tecno-económico de un tratamiento electroquímico para la vinaza de mezcal, Maestría en Ciencias Ambientales, 2024, Universidad del Mar, In process.
- Diego Antonio Vizarrete Vásquez, Optimización paramétrica de la degradación electroquímica de metoprolol en un reactor electroquímico de flujo, Maestría en Ciencias Ambientales, 2024, Universidad del Mar, In process.
- Guadalupe Ramos Hernández, Modelado paramétrico de la electro-oxidación de 2-clorofenol en un reactor de flujo continuo, equipado con electrodos de diamante dopado con boro (DDB), Ingeniería Ambiental, 2023, Universidad del Mar.
- Daniel Vásquez Hernández, Optimización paramétrica de la mineralización electroquímica de hidroxicloroquina en un reactor por lotes, Maestría en Ciencias Ambientales, 2023, Universidad del Mar.
- Juliana Zavaleta Avendaño, Mineralización de cloroquina en un reactor electroquímico de flujo equipado con electrodos de diamante dopado con boro (DDB): Optimización convexa y por metodología de superficie de respuesta, Ingeniería Ambiental, 2023, Universidad del Mar.
- Diego Antonio Vizarrete Vásquez, Optimización paramétrica del reformado electroquímico de glicerol en un reactor batch equipado con electrodos de acero inoxidable para la producción de hidrógeno, Ingeniería Ambiental, 2022, Universidad del Mar.
- David Horta García, Caracterización electroquímica de biodiesel sintetizado con diferentes catalizadores y diferentes relaciones molares MeOH/Aceite, Ingeniería Ambiental, 2019, Universidad del Mar, En proceso.
- Misael Iván Bernabé Gutiérrez, Optimización paramétrica de la producción de biodiesel usando aceite de cocina reciclado y arena de mar como catalizador por superficie de respuesta, Ingeniería Ambiental, 2018, Universidad del Mar, In process.
- Noé Israel Juárez Bautista, Estudio paramétrico de la producción de biodiesel empleando aceite de cocina reciclado y residuos coralinos como catalizador, Ingeniería Ambiental, 2018, Universidad del Mar, IN process.
- Silvia Rocío Torres Zárate, Modelado y validación de la degradación electroquímica del 2-Clorofenol en una celda electroquímica tipo filtro prensa por análisis de distribución de tiempos de residencia, Ingeniería Ambiental, 2018, Universidad del Mar.



- Abril Cruz López, Modelado y Validación de la degradación electroquímica del 2-Clorofenol en una celda electroquímica tipo filtro prensa vía dinámica computacional de fluidos, Ingeniería Ambiental, 2018, Universidad del Mar.
- Iris Valdez Domínguez, Análisis de resistencia a la transferencia de masa en una reacción electroquímica en un electrodo, Ingeniería Ambiental, 2015, Universidad del Mar.
- David Tello Delgado, Implementación de la teoría de control como una herramienta de prevención a la contaminación aplicada en la producción más limpia, Ingeniería Ambiental, 2014, Universidad del Mar.
- Octavio A. Noriega Ramos, Caracterización fisicoquímica del exudado de *Bursera simaruba L. Sarg* (1890), Maestría en Ciencias Ambientales, 2010, Universidad del Mar.

### **Thesis co-advisor**

- Abel Ruiz Romero, Influencia de la cantidad de ácidos grasos libres (FFA) en la obtención de biodiesel empleando catálisis homogénea, 2023, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Daniel Omar Morales Morales, Correlación adimensional para estimar coeficientes de transferencia de masa en la absorción de CO<sub>2</sub> en capilares, 2023, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Luis Gerardo Cornejo Cornejo, Foto-reducción de CO<sub>2</sub> en un reactor continuo de tanque agitado, 2022, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Arturo Daniel González Gonzáles, Producción de biodiesel a partir de ACR: Proceso actual y oportunidades de mejora, 2022, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Abimael Salinas Pacheco, Operación óptima de un reactor de lodos activados, operado con un reactor de lote secuencial para el tratamiento de agua residual municipal, Maestría en Ciencias Ambientales, 2018, Universidad del Mar.
- Montserrat Cerón Ferrusca, Transesterificación de aceite de reusó con biocatalizador: Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/CaO, Ingeniero Químico, 2019, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Martín Ruíz Martínez, Degradación electroquímica de ibuprofeno en un reactor electroquímico tipo filtro prensa (FM01-LC) con electrodos de diamante dopados con boro, Maestría en Ciencias Ambientales, 2019, Universidad del Mar.

### **Thesis assessor**

- Luis Eric Miguel Sánchez, Degradación electroquímica de 2,4-Diclorofenol en un reactor electroquímico FM01-LC, maestría en Ciencias Ambientales, Universidad del Mar, In process.
- Luz Dehni Acosta Moyado, Estudio de Caso: Uso de un biodigestor para el tratamiento de agua residual municipal en Puerto Ángel, Oaxaca, Ingeniería Ambiental, 2017, Universidad del Mar.

### **Assessor for summer stays of the DELFIN program**

- Marco A. Ugalde Valdés, Modelo cinético para degradación de fenol, XIX Verano de la Investigación Ciencia y Tecnológica del Pacífico, 2014.
- Rosalina Vázquez Aros, Alternativas para el cultivo del camarón blanco Alternatives (*Litopenaeus vanammei*) en la costa Oaxaqueña, XIX Verano de la Investigación Ciencia y Tecnológica del Pacífico, 2014.
- Ana Cristina Hernández Martínez, Síntesis de biodiesel por destilación reactiva batch: Simulación numérica con ecuaciones diferenciales con restricciones algebraicas, XX Verano de la Investigación Ciencia y Tecnológica del Pacífico 2015.
- Diana Cruz Vilchis and Ulises Peralta Lomas, Producción de biodiesel con Jatrofa Oaxaqueña por destilación reactiva batch, XX Verano de la Investigación Ciencia y Tecnológica del Pacífico, 2015.
- Estefanía Ruíz Cruz, Producción de biodiesel con Jatrofa Oaxaqueña en un reactor batch, XX Verano de la Investigación Ciencia y Tecnológica del Pacífico, 2015.
- Estefanía Sánchez Colín, Ecuaciones diferenciales con restricciones algebraicas: Procesos químicos, XX Verano de la Investigación Ciencia y Tecnológica del Pacífico, 2015.
- Guadalupe López Carreño, Modelado y solución algebraica y numérica de la transferencia de masa en una reacción de electrolisis, XX Verano de la Investigación Ciencia y Tecnológica del Pacífico, 2015.
- Emmanuel Ramírez Villa, Análisis de superficie de respuesta en la producción de piñoncillo Oaxaqueño por destilación reactiva batch, XXI Verano de la Investigación Ciencia y Tecnológica del Pacífico, 2016.



- Jessica Cirilo González, Paola Nayeli Magaña Rivera, y Yajaira Sarai Franco Molina, Producción de biodiesel por destilación reactiva batch con aceite reciclado y arena de mar como catalizador, XXII Verano de la Investigación Ciencia y Tecnológica del Pacífico, 2017.

## Social services

- Misael Iván Bernabé Gutiérrez, Producción de biodiesel con aceite de cocina reciclado y arena de mar como catalizador, Ingeniería Ambiental, 2018.
- Diego Antonio Vizarratea Vásquez, Simulación y control de una celda electroquímica tipo filtro prensa en la degradación de contaminantes, 2019.
- David Horta García, Simulación y control de una celda electroquímica tipo filtro prensa en la degradación de contaminantes, 2019.
- Juliana Zavaleta Avendaño, Modelado y optimización paramétrica de la mineralización electroquímica de fármacos contra COVID-19 en un reactor electroquímico de flujo equipado con electrodos de diamante dopados con boro, 2022.
- Diego Zarate Rosales, Degradación de cloroquina en un sistema de peróxido de hidrógeno activado por bicarbonato, 2024.
- Gina Gómez Gómez, Degradación de colorantes por radicales de bicarbonato, 2024.

## ❖ Publications

### International articles

- **Alejandro Regalado-Méndez**, Guadalupe Ramos-Hernández, Reyna Natividad, Mario E. Cordero, Luis Zárate, Edson E. Robles-Gómez, Hugo Pérez-Pastenes, Ever Peralta-Reyes, (2023), Parametric mathematical model of the electrochemical degradation of 2-chlorophenol in a flow-by reactor under batch recirculation mode, *Water*, 15, 4276, ISSN: 2073-4441.
- Daniel O. Morles, **Alejandro-Regalado**, César Pérez-Alonso, Reyna Natividad, (2023), Physical and reactive absorption of CO<sub>2</sub> in capillaries: Mass transfer, modelling and produced chemical species, *Chemical Engineering Research and Design*, 198, pp. 247-258, ISN: 1744-3563.
- **Regalado-Méndez, A.**, Zavaleta-Avendaño, J., Peralta-Reyes, E., Natividad, R., (2023), Convex optimization for maximizing the degradation efficiency of chloroquine in a flow-by electrochemical reactor, *Journal of Solid State Electrochemistry*, 27(11), pp. 3163–3176, ISSN: 1432-8488.
- Peralta-Reyes, E., **Regalado-Méndez, A.**, Chimeo-Sánchez, A. A., Robles-Gómez, E. E., Natividad, R., (2023), Electrochemical degradation of ciprofloxacin through a DoE-driven optimization in a filter-press type reactor under batch recirculation mode, *Water Science and Technology*, 88(5), 1294–1316, ISSN: 0273-1223.
- Osmín Avilés-García, Arisbeht Mendoza-Zepeda, **Alejandro Regalado-Méndez**, Jaime Espino-Valencia, Sandra L. Martínez-Vargas, Rubi Romero, Reyna Natividad, (2022), Photo-Oxidation of Glycerol Catalyzed by Cu/TiO<sub>2</sub>, *Catalyst*, 12, 835, ISSN. 2073-4344.
- Ever Peralta-Reyes, Diego Vizarratea-Vásquez, Reyna Natividad, Aitor Aizpuru, Edson Robles-Gómez, Claudia Alanis, and **Alejandro Regalado-Méndez**, (2022), Electrochemical reforming of glycerol into hydrogen in a batch-stirred electrochemical tank reactor equipped with stainless steel electrodes: Parametric optimization, total operating cost, and lifecycle assessment, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10(4), 108108, ISSN: 2213-2929.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Martín Ruiz, José A. Hernández-Servin, Reyna Natividad, Rubi Romero, Mario E. Cordero, Carlos Estrada-Vázquez, Ever Peralta-Reyes, (2020), Electrochemical mineralization of ibuprofen on BDD electrodes in an electrochemical flow reactor: Numerical optimization approach, *Processes*, 8(12), 1666, ISSN: 2227-9717.
- E. Peralta-Reyes, R. Natividad, M. Castellanos, J. Mentado-Morales, M. E. Cordero, D. Amado-Piña, **A. Regalado-Méndez**, (2020), Electro-oxidation of 2-chlorophenol with BDD electrodes in a continuous flow electrochemical reactor, *Journal of Flow Chemistry*, 10(2), pp. 337-447, ISSN: 2026-0212.
- Carlos Estrada-Vázquez, Abimael Salinas-Pacheco, Ever Peralta-Reyes, Hector M. Poggi-Varaldo, **Alejandro Regalado-Méndez**, (2019), Parametric optimization of domestic wastewater treatment in an



- activated sludge sequencing batch reactor using response surface methodology, *Journal of Environmental Science and Health, Part A*, 54(12), pp. 1197–1205, ISSN: 1532-4117.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Abril Cruz-López, Juan Mentado-Morales, Mario E. Cordero, Luis G. Zárate, Martín R. Cruz-Díaz, Gianpaolo Fontana, Ever Peralta-Reyes, (2019), Mathematical Modeling of the Electrochemical Degradation of 2-chlorophenol Using an Electrochemical Flow Reactor Equipped with BDD Electrodes, *Journal of Flow Chemistry*, 9(1), pp. 59-71, ISSN: 2026-0212.
  - Sebastián Uribe, Mario E. Cordero, Ever Peralta Reyes, **Alejandro Regalado-Méndez**, Luis G. Zárate, (2019), Multiscale CFD modelling and analysis of TBR behavior for an HDS process: Deviations from ideal behaviors, *Fuel*, 239 (3), pp. 1162-1172, ISSN: 0016-2361.
  - **Alejandro Regalado-Méndez**, Juan Mentado-Morales, Carlos Estrada Vázquez, Gerardo Martínez-Villa, Mario E. Cordero, Luis G. Zárate, Sigurd Skogestad, Ever Peralta-Reyes, (2018) Modeling and Hydraulic Characterization of a New Filter-Press-Type Electrochemical Reactor Configuration Using Residence Time Distribution Analysis and Hydraulic Indices, *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 16(10), Article number 20170210, ISSN: 1542-6580.
  - Ever Peralta-Reyes, Martín Ruíz-Martínez, Gerardo Martínez, Juan Mentado-Morales, Luis G. Zárate, Mario E. Cordero, Marco A. García-Morales, Reyna Natividad and **Alejandro Regalado-Méndez**, (2018), Degradation of 4-chlorophenol in a batch electrochemical reactor using BDD electrodes, *International Journal of Electrochemical Science*, 13 (5), pp. 4625-4639, ISSN: 1452-3981.
  - Juan Mentado-Morales, Guadalupe Mendoza-Pérez, Ángel Eduardo De los Santos-Acosta, Ever Peralta-Reyes, **Alejandro Regalado-Méndez**, (2018), Energies of combustion and enthalpies of formation of carbon nanotubes, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 131 (3), pp. 2763-2768, ISSN: 1388-6150.
  - Mario E. Cordero, Sebastián Uribe, Luis G. Zárate, Jose A. Hernandez-Servin, Ever Peralta Reyes, **Alejandro Regalado-Méndez**, Reyna Natividad, (2017), CFD Analysis of Bed Textural Characteristics on TBR Behavior: Hydrodynamics and Scaling-up, *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 15(6), Article number 20170095, ISSN: 1542-6580.
  - Juan Mentado Morales, Elizabeth Hernández-Sánchez, **Alejandro Regalado-Méndez**, Ever Peralta-Reyes, (2017), An isoperibolic combustion calorimeter developed to measure the enthalpy of combustion of organic compounds, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 127(3), pp. 2307–2314, ISSN: 1388-6150.
  - **Regalado-Méndez Alejandro**, Mentado-Morales Juan, Peralta-Reyes Ever, Estrada-Vázquez Carlos, Martínez-Villa Gerardo, Cordero Mario E., and Zárate Luis G., (2017), Application of Response Surface Methodology and Central Composite Rotatable Design for Modeling and Optimization of Reactive Vacuum Distillation to Produce Biodiesel from Jatropha Oaxacana Oil, *Key Engineering Materials*, 737, pp. 385-392, ISSN: 1662-9795.
  - Luis G. Zárate, M. E. Cordero, Bulent Kozanoglu, **Alejandro Regalado-Méndez**, (2016), Dimensionless analysis of heat, momentum and mass transfer in a pool fire, *Chemical Engineering Transactions*, 52, pp. 145-150, ISSN: 2283-9216.
  - **Regalado-Méndez A.**, Rubí Romero Romero, Reyna Natividad Rangel, and Sigurd Skogestad, (2016), *Automation Control Theory Perspectives in Intelligent Systems*, Plant-wide Control of a Reactive Distillation Column on Biodiesel Production, Springer International Publishing Switzerland, pp. 107-117, ISSN: 2194-5357.
  - **Regalado-Méndez, A.**, Romero, R., Natividad, R., and Skogestad, S., (2016), Biodiesel Production by Reactive Flash: A Numerical Simulation, *International Journal of Chemical Engineering*, Volume 2016, Article ID 7843081, 8 pages, ISSN: 1687-8078.
  - J. Salinas-Luna, J. M. Nuñez-Alfonso, J. H. Castro-Chacón, A. Nava-Vega, **A. Regalado-Méndez**, and E. Peralta-Reyes, (2015), A first approach to characterize tilts through multiples of pistons in the classical Ronchi test, *Applied Optics*, 54(10), pp. 2870-2879, ISSN: 2155-3165.
  - **Alejandro Regalado-Méndez**, Fátima K. Delgado-Vidal, Roberto E. Martínez-López y Ever Peralta-Reyes, (2014), Balanceo de Ecuaciones Químicas Integrando las Asignaturas de Química General, Álgebra Lineal y Computación: Un Enfoque de Aprendizaje Activo, *Formación Universitaria*, 7(2), pp. 29-40, ISSN: 0718-5006.
  - **Alejandro Regalado-Méndez**, Jesús G. Magrid-González, (2013), Análisis de Sistemas Dinámicos Vía pplane8.m (MATLAB® toolbox), *Avances en Ciencias e Ingeniería*, 4(4), pp. 117-132, ISSN: 0718-8706.
  - **Alejandro Regalado-Méndez**, Ever Peralta-Reyes, Julián Vidal-Silva y Ana L. Morales-García, (2012), Degradación Electroquímica de Fenol: Simulación Numérica y Control con Estructuras Básicas de Control, *Avances en Ciencias e Ingeniería*, 3(1), pp. 93-102, ISSN: 0718-8706



- **Regalado-Méndez A.**, Peralta-Reyes, E., and Báez-González, J., G., (2011), El Aprendizaje Basado en Competencias Aplicado a la Asignatura de Transferencia de Calor, *Formación Universitaria*, 4 (1), pp. 13-18, ISSN: 0718-5006.
- **Regalado-Méndez A.**, Báez-González, J., G., and Peralta-Reyes, E., (2010), Problem Based Learning: Obtaining Enzyme Kinetics Parameters Integrating Linear Algebra, Computer Programming and Biochemistry Curriculum, *Journal of Communication and Computer*, 11 (7), pp. 10-17, ISSN: 1548-7709.
- **Regalado-Méndez Alejandro**, Cid-Rodríguez Ma. del Rosario P., and Báez-González Juan G., (2010), Problem Based Learning (PBL): Analysis of Continuous Stirred Tank Chemical Reactors with a Process Control Approach, *International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA)*, 1 (4), pp. 54-73, ISSN: 0975-9018.
- **Regalado-Méndez Alejandro**, Peralta-Reyes Ever and Velazquez-Manzanares Miguel, (2010), Phenol Degradation: Numerical Simulation in a Stirred Tank Electrochemical Reactor, *International Journal of Computer Science & Information Technology*, 2(2), pp. 39-49, ISSN: 0975-3826.
- **A. Regalado Méndez** and J. Álvarez-Ramírez, (2007), Composition Linear Control in Stirred Tank Chemical Reactors, *New Mathematics and Natural Computation*, 13 (3), pp. 385-398, ISSN: 1793-0057.

## National articles

- **Noriega-Ramos O. A.**, Regalado-Méndez A., Ramírez-Mares J.M.V. y Báez-González J.G., (2010), Caracterización Físicoquímica del Exudado de Palo Mulato y su Potencial como Aditivo en Alimentos, *Revista Salud Pública y Nutrición, Special Edition*, No. 9, OT160 pp. 1-6, ISSN: 1870-0160.
- **Rendón Galindo G. M.**, Báez-González J.G., Alanis Guzmán Ma. G., Regalado-Méndez A., Galindo Rodríguez S. y Vernon-Carter E. J., (2010), Eficiencia de Encapsulación del Aceite de Linaza Utilizando Goma de Mezquite y Quitosano como Materiales de Pared, *Revista Salud Pública y Nutrición, Special Edition*, No. 9, OT162 pp.1-5, ISSN: 1870-0160.
- **A. Regalado-Méndez** & O. A. Noriega Ramos, (2009), Comportamiento Reológico de un Fluido, *Ciencia y Mar*, Vol. XII, pp. 35-42, ISBN: 1665-0808.
- Ever Peralta Reyes, Carlos A. González Rugerio, **Alejandro Regalado-Méndez** y Uriel Arechiga Viramontes, (2008), Cinética de Reducción de Óxidos de Hierro en la Cerámica Negra, *Temas de Ciencia y Tecnología*, 12(34), pp. 3-6.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Carlos A. González Rugerio y Ever Peralta-Reyes, (2008), Como Hacer Un Modelo Matemático, *Temas de Ciencia y Tecnología*, 12(35), pp. 9-17.

## Book chapter

- Ever Peralta-Reyes, Iris C. Valdez-Dominguez, **Alejandro Regalado Méndez**, Reyna Natividad, Edson E. Robles-Gómez, Hugo Pérez-Pastenes, Rubi Romero, (2024), Numerical Solution of Mass Transfer Resistances Problem in an Electrolysis Process, *Lecture Notes in Networks and Systems, Software Engineering Methods in Systems and Network Systems - Proceedings of 7th Computational Methods in Systems and Software 2024*, Vol 1, Springer International Publishing Switzerland, pp.292-302, ISBN: 978-3-031-53549-9.
- Acosta-Moyado, L. D., **Regalado-Méndez, A.**, Poggi-Varaldo, H. M., Estrada-Vázquez, (2020), Capítulo 4.14. Uso de biodigestores para el tratamiento de aguas residuales en Puerto Ángel, Oaxaca. Estudio de caso, In: Sotelo-Navarro. P. X.; Escamilla-Alvarado, C.; Bretón-Deval, L.; Hernández-Flores, G.; Romero-Cedillo, L.; Tecorralco-Bobadilla, A. L.; Poggi-Varaldo, H. M. (eds.), Medio ambiente, bioenergías y sostenibilidad-2020 CONACYT, pp. 361-375, Cinvestav, Ciudad de México, México, ISSN: 978-607-99118-1-2.
- Mario E. Cordero, Sebastián Uribe, Luis G. Zárate, Reyna Natividad Rangel, **Alejandro Regalado-Méndez**, and Ever Peralta-Reyes, (2018), Computational Fluid Dynamics, 10. CFD Modelling of Coupled Multiphysic-multiscale Engineering Cases, InTech Press, pp. 2017-263, ISBN: 978-953-51-5706-9.
- **Regalado-Méndez A.**, Rubí Romero Romero, Reyna Natividad Rangel, and Sigurd Skogestad, (2016), Automation Control Theory Perspectives in Intelligent Systems, Plant-wide Control of a Reactive Distillation Column on Biodiesel Production, Springer International Publishing Switzerland, pp. 107-117, ISSN: 2194-5357.





- **Alejandro Regalado-Méndez**, Rubí Romero Romero, Reyna Natividad Rangel, and Sigurd Skogestad, (2015), *New Trends in Networking, Computing, E-learning, Systems Sciences, and Engineering*, 14. Biodiesel Production in Stirred Tank Chemical Reactors: A Numerical Simulation, Springer International Publishing Switzerland, pp. 109-116, ISBN: 978-3-319-06763-6, ISSN: 1876-1100.
- **Regalado-Méndez A., Báez-González, J., G., Peralta-Reyes, E., and Trujillo-Tapia, M., N.,** (2010), *Technological Developments in Networking, Education and Automation*, Problem Based Learning: Obtaining Enzyme Kinetics Parameters Integrating Linear Algebra, Computer Programming and Biochemistry Curriculum, Springer, pp. 13-18, ISBN: 978-90-481-9150-5.
- **Regalado-Méndez A.,** Tello Delgado D. and García-Arriaga H. O., (2008), *Advances in Computer and Information Sciences and Engineering*, 6. Non-Linear Control Applied to Electrochemical Process to Remove Cr (VI) from Plating Wastewater, Springer, pp. 27-32, ISBN: 978-1-4020-8741-7.
- **Reyes E., Regalado Méndez A.,** Vidriales Escobar G. and González Rugerío C. A., (2007), *Innovations and Advances Techniques in Computer and Information Sciences and Engineering*, 25. Approximate Solution to the Diffusion-Reaction Problem with Nonlinear Kinetics in Transient Systems, Springer, pp. 133-138, ISBN: 978-1-4020-6268-1 138.
- **A. Regalado Méndez,** J. Álvarez-Ramírez, (2006), *Advances in Systems, Computing Sciences and Software Engineering*, 53. Composition Linear Control in Stirred Tank Chemical Reactors, Springer, pp. 339-344, ISBN: 13-978-1-4020-5262-0.

## International congress

- **Regalado-Méndez Alejandro,** Peralta-Reyes Ever, Valdez-Dominguez Iris C., Natividad Reyna, Robles-Gómez Edson E., Pérez-Pastenes Hugo, Romero Rubi, (2023), Numerical Solution of Mass Transfer Resistances Problem in an Electrolysis Process, 7th Computational Methods in Systems and Software 2023, On-line, October 11, 2023 - October 14, 2023.
- Daniel Vásquez Hernández, **Alejandro Regalado Méndez,** Ever Peralta Reyes, Edson E. Robles Gómez, Reyna Natividad, (2023), Parametric optimization for maximizing the degradation efficiency of the hydroxychloroquine in a batch electrochemical reactor, A4, Novel Materials for (Photo)Catalytic and (Photo)Electrocatalytic Wastewater Treatment and Valorization at the 31st International Materials Research Congress, Cancun in August 13 - 18, 2023.
- Ramos-Hernández, G., **Regalado-Méndez, A.,** Natividad, R., Vizarratea-Vásquez, D.A., Cordero, M.E., Zárate, L.G, Robles-Gómez, E.E., Peralta-Reyes, E. (2023), Parametric Mathematical Modelling of 2-chlorophenol Electro-oxidation Using a Flow-by Electrochemical Reactor equipped with BDD Electrodes, 11th World Congress of Chemical Engineering-G09 Advanced Oxidation Processes, Buenos Aires, Argentina, June 4-8, 2023.
- **A. Regalado, A.,** Chimeo, R. Natividad, G. Martínez, E. Robles, E. Peralta, (2022), Electrochemical Degradation of Ciprofloxacin Through a DoE-Driven Optimization in a Filter-Press Type Reactor in Recirculation Batch Mode, 5th Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies (CIPOA), Cusco, Peru, from 7th to 11th of November 2022.
- J. Zavaleta-Avedaño, **A. Regalado-Méndez,** E. Peralta-Reyes, E. E. Robles-Gómez, L. G. Zárate, M. E. Cordero, G. Martínez, (2022), Degradación Electroquímica de Cloroquina en un Reactor Electroquímico de Flujo: Optimización por Superficie de Respuesta, 2022 Twitter Latin American Conference on Environmental and Chemical Process Systems Engineering #LatinEnvChemPSE, Aguascalientes, México, July 21st, 2022.
- F.A. Robles-Palacios, E. Peralta-Reyes, **A. Regalado-Méndez,** L.A. Martínez-Santiago, L.G. Zárate, M.E. Cordero, G. Martínez, (2021), Modelado y optimización paramétrica del proceso de degradación electroquímica de 1, 4-benzoquinona en un reactor electroquímico de flujo, Twitter Latin American Conference on Environmental and Chemical Process Systems Engineering #LatinEnvChemPSE, Aguascalientes, México, July 1st, 2021.
- **Alejandro Regalado-Méndez,** Diego A. Vizarratea-Vásquez, Aitor Aizpuru, Edson E. Robles-Gómez, Reyna Natividad, Gerardo Martínez-Villa, Ever Peralta-Reyes, (2021), Electrochemical Reforming of Glycerol for Green Hydrogen Production in a Batch Reactor: Optimization by Response Surface Methodology, XXI International Congress of Mexican Hydrogen Society (Online), Merida, Yucatán, México, 20th to 24th of September 2021.
- **A. Regalado-Méndez,** J. N. Camacho, R. Romero, S. L. Martinez-Vargas, A. Ramirez-Serrano, and R. Natividad, (2020), Ejector Loop Reactor Intensifies Green Diesel Production, International-Mexican Congress on Chemical Reaction Engineering (IMCCRE 2020).



- A. N. Salinas-Pacheco, C. Estrada-Vázquez, E. Peralta-Reyes and **A. Regalado-Méndez**, (2018), Removal Efficiency of organic matter in a sequential batch activated sludge reactor for treatment of municipal wastewater, 6th Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering 2018 (6ISEBE) and IV Congreso Nacional de Tecnologías y Ciencias Ambientales.
- L. D. Acosta-Moyado, **A. Regalado-Méndez**, H. M. Poggi and C. Estrada-Vázquez, (2018), On site sanitation in Puerto Ángel, Oaxaca by anaerobic septic tanks: A case study, 6th Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering 2018 (6ISEBE) and IV Congreso Nacional de Tecnologías y Ciencias Ambientales.
- E. Peralta-Reyes, M. Ruiz, J. Mentado-Morales, M. E. Cordero, L.G. Zárate, G. Martínez-Villa, C. Estrada-Vázquez, and **A. Regalado-Méndez**, (2018), Electrochemical Mineralization of Ibuprofen into Electrochemical Cell Type FMO1-LC Equipped with BDD Electrodes, International-Mexican Congress on Chemical Reaction Engineering (IMCCRE 2018), pp. 15-16.
- S. Uribe, L. G. Zárate, E. Peralta-Reyes, and A. Regalado-Méndez, M. E. Cordero (2018), Multiscale CFD modelling and analysis of a Trickle Bed Reactor for a hydrodesulfurization process., International-Mexican Congress on Chemical Reaction Engineering (IMCCRE 2018), pp. 19-20.
- Mayra Castellanos Cruz, Ever Peralta-Reyes, Mario E. Cordero, José Sebastian Uribe López, Juan Mentado Morales, Luis G. Zárate, Gerardo Martínez-Villa, Silvia R. Torres-Zárate, **Alejandro Regalado-Méndez**, (2017), Mineralization of 2-Chlorophenol in a filter-press type electrochemical reactor: Variable effects of flow rate, initial pH, and current density, *10th World Congress of Chemical Engineering 2017*, Barcelona, Spain.
- Mario E. Cordero, José Sebastián Uribe López, Luis G. Zárate, Ever Peralta Reyes, **Alejandro Regalado-Méndez**, (2017), Wall Effects CFD Analysis on Mass Transfer in a TBR for an HDS Process, *10th World Congress of Chemical Engineering 2017*, Barcelona, Spain.
- Mario E. Cordero, Luis G. Zárate, Reyna Natividad, J. Sebastián Uribe, Marisol Villegas Ruiz, Ever Peralta Reyes, **Alejandro Regalado-Méndez**, (2016), CFD Analisis of the Effect of Bed Porosity over Hydrodynamics, Kinetic and Thermal Behaviour in a TBR for an HDS Process, *International Mexican Congress on Chemical Reactor Engineering (IMCCRE 2016)*, Querétaro, México, June 5-9, pp. 105-106, ISBN: 0016-2362.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Rubí Romero Romero, Reyna Natividad Rangel, and Sigurd Skogestad, (2014), Performance of CSTR, Reactive Flash, and Reactive Distillation for Biodiesel Production, *10th International Joint Conferences on Computer, Information, and Systems Sciences, and Engineering (CISSE)*.
- **Regalado-Méndez, A.**, Romero, R., Natividad, R., and Skogestad, S., (2014), Biodiesel Production by Reactive Flash: A Numerical Simulation, **International Mexican Congress on Chemical Reactor Engineering (IMCCRE 2014)**, Queretaro City, México, June 7-13, pp. 95-96, ISBN: 0016-2361.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Rubí Romero Romero, Reyna Natividad Rangel, and Sigurd Skogestad, (2013), Biodiesel Production in Stirred Tank Chemical Reactors: A Numerical Simulation, *9th International Joint Conferences on Computer, Information, and Systems Sciences, and Engineering (CISSE)*.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Octavio A. Noriega-Ramos, Juan G. Báez García, Beatriz Hernández, Héctor Santiago and Jaime Vernon Carter, (2009), Physicochemical characterization of biopolymers, *IFT Annual Meeting Scientific Program*, Institute of Food Technology, pp. 312, ISBN: 1082-1236.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Báez-González, J., G., Peralta-Reyes, E., and Trujillo-Tapia, M., N., Problem Based Learning: Obtaining Enzyme Kinetics Parameters Integrating Linear Algebra, Computer Programming and Biochemistry Curriculum, (2008), *5th International Joint Conferences on Computer, Information, and Systems Sciences, and Engineering (CISSE)*.
- Juan G. Báez García, **Alejandro Regalado-Méndez**, Jaime Vernon Carter and Angélica Roman, (2008), Viscosity of Emulsions, *IFT Annual Meeting Scientific Program*, Institute of Food Technology, pp. 166-167, ISBN: 1082-1236.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Tello Delgado D. and García-Arriaga H. O., Non-Linear Control Applied to Electrochemical Process to Remove Cr (VI) from Plating Wastewater, (2007), *3th International Joint Conferences on Computer, Information, and Systems Sciences, and Engineering (CISSE)*.

## Nacional congress

- Mario E. Cordero, Aleydis Ponce, **Alejandro Regalado-Méndez**, Ever Peralta-Reyes, Arturo E. Escartin, Luis G. Zárate, (2024), Dispersión Atmosférica en una Fuga de Amoniaco Mediante Simulación CFD, XLV



Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ), Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, México, 07 al 10 de mayo de 2024.

- **Alejandro Regalado-Méndez**, Ever Peralta-Reyes, Mario E. Cordero, Luis G. Zárate, (2023), Modelado Y optimización Convexa de la Degradación Electroquímica de Ciprofloxacino Usando un Diseño Experimental Factorial, XLIV Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ), Huatulco, Oaxaca, México, 30 de mayo al 02 de junio de 2023.
- Daniel Vázquez Hernández, Ever Peralta-Reyes, Juan F. Meraz Hernando, **Alejandro Regalado-Méndez**, (2023), Evaluación Toxicológica de Agua Residual Tratada por Electrooxidación de Cloroquina, XLIV Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ), Huatulco, Oaxaca, México, 30 de mayo al 02 de junio de 2023.
- Mario E. Cordero, Valeria Pelayo-Rodríguez, Dafne Palacios-Cházari, Lui G. Zárate, **Alejandro Regalado-Méndez**, (2023), Evaluación CFD de un Reactor Capilar en la Captura y Utilización del CO<sub>2</sub> en la Obtención de Producto de Valor Agregado, XLIV Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ), Huatulco, Oaxaca, México, 30 de mayo al 02 de junio de 2023.
- Lui G. Zárate, Andrés E. Ciceña, Lizbeth A. Sánchez Gutiérrez, Mario E. Cordero, Adriana Palacio, **Alejandro Regalado-Méndez**, Ever Peralta-Reyes, (2023), Estudio de Variables Geométricas en un Dardo de Fuego, XLIV Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ), Huatulco, Oaxaca, México, 30 de mayo al 02 de junio de 2023.
- D. Vásquez Hernández, J. Zavaleta Avendaño, E. Peralta Reyes, E. Robles Gómez, G. Martínez Villa, L. G. Zarate, M. E. Cordero, **A. Regalado Méndez**, (2022), Optimización Convexa de la Degradación Electroquímica de Cloroquina, XXXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 15<sup>th</sup> Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society, Puebla, México, 10 al 14 de Octubre del 2022.
- D. Vásquez Hernández, J. Zavaleta Avendaño, E. Peralta Reyes, E. Robles Gómez, G. Martínez Villa, L. G. Zarate, M. E. Cordero, **A. Regalado Méndez**, (2022), Optimización mediante el MSR de la mineralización del herbicida metamitrona en un reactor de flujo tipo filtro prensa, XXXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 15<sup>th</sup> Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society, Puebla, México, 10 al 14 de Octubre del 2022.
- Mario E. Cordero, Luis G. Zárate, **Alejandro Regalado-Méndez**, Ever Peralta-Reyes, Olga Castro, Sebastián Uribe, Hugo Pérez-Patenes, (2022), Hidrodinámica de un Reactor Capilar con el Método de Curva de Niveles, XLIII Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ), Puerto Vallarta, Jalisco, México, 23 al 26 de agosto de 2022.
- Luis G. Zárate, Lizbeth A. Sánchez, **Alejandro Regalado-Méndez**, Ever Peralta-Reyes, Mario E. Cordero, (2022), Estudio de Fuga de Amoníaco Mediante Simulación CFD, XLIII Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ), Puerto Vallarta, Jalisco, México, 23 al 26 de agosto de 2022.
- Gabriela Nava Solís, Javier Salinas Luna, Ever Peralta Reyes, Juan Mentado Morales, **Alejandro Regalado Méndez**, (2021), Degradación Electroquímica de Cefalexina en un Reactor Batch, XXXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica (SMEQ) 2021 y 14<sup>th</sup> Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society (ECS), Puebla, México, 14 al 15 de Octubre del 2021.
- Lizbeth Ortiz García, Ever Peralta-Reyes, **Alejandro Regalado-Mendez**, Mario E. Cordero, Luis G. Zarate, Reyna Natividad, Gerardo Martínez, (2020), Mineralización del Herbicida Metamitrona en un Reactor Electroquímico de Flujo Tipo FMol-LC, XLI Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2020, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. AMB298-AMB301.
- Mario Cordero, Laura Medina Reynoso, Sebastián Uribe, Muthanna Al-Dahhan, Olga Castro Guerrero, **Alejandro Regalado-Méndez**, (2020), Análisis CFD de la Maldistribución en una Columna Empacada, XLI Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2020, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. FEN80-FEN85.
- Luis G. Zarate, Sebastián Uribe, **Alejandro Regalado-Mendez**, y Ever Peralta-Reyes, (2020), Estudio de la Morfología de un Dardo de Fuego en la Zona de Combustión en Espacios Abiertos, XLI Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2020, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. FEN31-FEN36.
- Ernan Adalid Mendoza Ruiz, **Alejandro Regalado Méndez**, Ever Peralta Reyes, Juan Mentado Morales, Henoc Flores Segura, (2019), Entalpías de formación de 2-carbazoles y 2-fenilbenzidinas por calorimetría de combustión y termogravimetría, XXXIII CONGRESO NACIONAL DE TERMODINÁMICA, Sociedad Mexicana de Termodinámica, A.C.



- **Alejandro Regalado-Méndez**, Noé I. Juárez-Bautista, Juan Mentado-Morales, Gerardo E. Leyte-Morales, Mario E. Cordero, y Ever Peralta-Reyes, (2019), Estudio Paramétrico de la Producción de Biodiesel Empleando Aceite de Cocina Reciclado, Metanos y residuos Coralinos como Catalizador, XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2019, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. 11-15.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, David Horta, Miguel Velázquez-Manzanares, Luis G. Zárate, Diego Vizarratea, y Ever Peralta-Reyes, (2019), Estudios de la Calidad de Biodiesel Sintetizado con Aceite de Cocina Reciclado, Metanol y Diferentes Catalizadores por Voltamperometría de Barrido Lineal y Espectroscopia de Impedancia, XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2019, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. 27-31.
- Ever Peralta-Reyes, Juan Luis Ramos, **Alejandro Regalado-Méndez**, Juan Mentado-Morales, Gianpaolo Fontana, Mario E. Cordero, y Luis G. Zárate, (2019), Mineralización de Bezafibrato en un Reactor FM01-LC, XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2019, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. 218-220.
- Luis G. Zárate, Sebastián Uribe, Ever Peralta, Valeria Nampulá, **Alejandro Regalado-Méndez**, y Mario E. Cordero, (2019), Efecto de la geometría de orificio en dardos de Fuego, XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2019, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. 111-115.
- José Altieri, Mario E. Cordero, Sebastián Uribe, Ever Peralta, **Alejandro Regalado-Méndez**, y Luis G. Zárate, (2018), Estudio en CFD de la Radiación Térmica en un Incendio de Charco, XXXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2018, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, FEN-7-FEN-12, ISBN: 978-607-95593-6-6.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Silvia Torres-Zárate, Mario E. Cordero, Luis G. Zárate, José S. Uribe-López, Abril Cruz-López, Ever Peralta-Reyes, Gerardo Martínez-Villa, Juan Mentado-Morales, (2018), Modelo Hidrodinámico de una Celda Electroquímica Tipo FM01-LC por Análisis de DTR y el Modelo de Wolf-Resnick, XXXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2018, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, SIM-2-SIM-6, ISBN: 978-607-95593-6-6.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Misael Iván Bernabé Gutiérrez, Paola Nayeli Magaña Rivera, Yajaira Sarai Franco Molina, Jessica Cirilo González, Ever Peralta-Reyes, Carlos Estrada Vázquez, Juan Mentado-Morales, (2018), Producción de Biodiesel a Partir de Aceite de Cocina Reciclado por Destilación Reactiva Empleando Arena de Mar como Catalizador, XXXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2018, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, TER-2-TER-6, ISBN: 978-607-95593-6-6.
- Guadalupe Mendoza Pérez, Ever Peralta Reyes, Alejandro-Regalado Méndez, y Juan mentado Morales, (2018), Entalpías de Formación de nanotubos de Carbono de Mallado Simple y Múltiple, 3er CONACAT 2018, Coloquio Nacional de Calorimetría, Análisis Térmico y Termoquímica, Universidad del Mar.
- Elizabeth Hernández, Alejandro-Regalado Méndez, y Juan mentado Morales, (2018), Diseño y Operación de un Calorímetro de Macro-Combustión en la UMAR, 3er CONACAT 2018, Coloquio Nacional de Calorimetría, Análisis Térmico y Termoquímica, Universidad del Mar.
- Luis E. Miguel, Gerardo Martínez Villa, Juan Mentado Morales, Mario E. Cordero Sánchez, Luis G. Zárate López, **Alejandro Regalado-Méndez**, y Ever Peralta-Reyes, (2017), Degradación Electroquímica de 2,4-Diclorofenol en un Reactor Electroquímico FM01-LC, XXXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2017, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, 548-AMB552, ISBN: 978-607-95593-5-9.
- Luis G. Zárate López, Mario E. Cordero Sánchez, Bulent Kozanoglu, **Alejandro Regalado-Méndez**, y Ever Peralta-Reyes, (2017), Comportamiento Adimensional en Incendios de Charco-VS-Dardos de Fuego, XXXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2017, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, FEN-102-FEN-107, ISBN: 978-607-95593-5-9.
- Mario E. Cordero Sánchez, Luis G. Zárate López, José S. Uribe López, Reyna Natividad, José A. Hernández-Servín, **Alejandro Regalado-Méndez**, y Ever Peralta-Reyes, (2017), Comportamiento Hidrodinámico y Análisis de los Efectos de la Pared en un reactor de HDS mediante CFD, XXXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2017, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, REA-2-REA-7, ISBN: 978-607-95593-5-9.
- Mario E. Cordero Sánchez, Luis G. Zárate López, Reyna Natividad, José A. Hernández-Servín, Marisol Villegas, José S. Uribe López, y **Alejandro Regalado-Méndez**, (2016), Simulación en CFD de la Hidrodinámica, Transferencia Masa y Energía en un TBR para el Proceso de HDS, Incorporando Efecto de la Microestructura y la Geometría del Catalizador, y del Modelo de Intercambio Momento Interfacial, XXXVII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2016, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Accepted, ISBN: 978-607-95593-4-2.



- Mayra Castellanos Cruz, Ever Peralta-Reyes, Mario E. Cordero Sánchez, Luis G. Zárate López, Juan Mentado Morales, Gerardo Martínez Villa, y **Alejandro Regalado-Méndez**, (2016), Degradación Electroquímica del Herbicida Metamitrona, *XXXVII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2016*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. AMB-198-AMB-202, ISBN: 978-607-95593-4-2
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Mario E. Cordero Sánchez, Luis G. Zárate López, Mayra Castellanos Cruz, Gerardo Martínez Villa, Carlos Estrada Vázquez, y Ever Peralta-Reyes, (2016), Uso de Apps Móviles para Smartphones en la Asignatura de Balances de Materia y Energía, *XXXVII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2016*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. EDU-138-EDU-141, ISBN: 978-607-95593-4-2.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Juan Mentado Morales, Diana Cruz Vilchis, Estefanía Ruiz Cruz, Ulises Peralta Lomas, Mayra Castellanos Cruz, y Ever Peralta-Reyes, (2016), Producción de Biodiesel con Jatropa Oaxaqueña por Destilación Reactiva Batch, *XXXVII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2016*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. ENE-96-ENE-99, ISBN: 978-607-95593-4-2.
- Ernan Adalid Mendoza Ruíz,, Juan Mentado Morales, **Alejandro Regalado Méndez**, Entalpías Molares Estándar de Combustión de dos Isómeros de Nitro Fenil Furanocarboxaldehídos, (2016), *2º Coloquio Nacional de Calorimetría Análisis Térmico y Termoquímica*, Facultad de Ciencias Químicas de la BUAP.
- Martín Ruíz Martínez, Ever Peralta Reyes, Javier Salinas Luna, Gerardo Martínez Luna, y **Alejandro Regalado-Méndez**, (2015), Degradación Electroquímica de 4-Clorofenol con Electrodo de Diamante Dopado con Boro, *XXXVI Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2015*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. 810-813, ISBN: 978-607-95593-3-5.
- **Regalado-Méndez Alejandro**, Vidal-Silva Julián, Morales-García Ana Laura y Peralta-Reyes Ever, (2010), Degradación de Fenol: Simulación Numérica y Control con Estructuras Básicas de Control, *Simposio Nacional de Ingeniería Química y Tecnología Ambiental*, SiNIQTA2010, pp. 228-233.
- Noriega-Ramos O. A., **Regalado-Méndez A.**, Ramírez-Mares J.M.V. y Báez-González J.G., (2010), Caracterización Físicoquímica del Exudado de Palo Mulato y su Potencial como Aditivo en Alimentos, *XII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos*, OT160 pp. 1-6.
- Rendón Galindo G. M., Báez-González J.G., Alanís Guzmán Ma. G., **Regalado-Méndez A.**, Galindo Rodríguez S. y Vernon-Carter E. J., (2010), Eficiencia de Encapsulación del Aceite de Linaza Utilizando Goma de Mezquite y Quitosano como Materiales de Pared, *XII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos*, OT162 pp.1-5.
- **A. Regalado-Méndez** y I. O. Santos-Mendoza, (2010), Comparación de Diferentes Métodos de Sintonizado en la Implementación de un Control PI en un CSTR, *XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2010*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Vol. 12, pp. 5179-5184, ISBN: 978-970-764-976-7.
- **A. Regalado-Méndez**, E. Peralta-Reyes y J.G. Báez-González, (2010), El Aprendizaje Basado en Competencias Aplicado a la Asignatura de Transferencia de Calor, *XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2010*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Vol. 12, pp. 3064-3069, ISBN: 978-970-764-976-7.
- E. Peralta-Reyes, **A. Regalado-Méndez** y J. A. Ramírez Lúa, (2010), Simulación Numérica de la Degradación de Fenol en un Reactor Electroquímico de Tanque Agitado, *XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2010*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Vol. 12, pp. 5334-5338, ISBN: 978-970-764-976-7.
- G.M. Rendón Galindo, J.G. Báez González, Ma. G. Alanís Guzmán, **A. Regalado-Méndez** y E. J. Vernon-Carter, (2010), Estabilidad Oxidativa de Aceite de Linaza Microencapsulado con Multicapas de Biopolímeros, *XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2010*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Vol. 12, pp. 2207-2211, ISBN: 978-970-764-976-7.
- **A. Regalado-Méndez**, H. M. Vásquez-Aguilar y I. Valdéz-Domínguez, (2009), Comparación de Control Lineal y No-Lineal de un Reactor Electroquímico, *La Ingeniería Química en México, XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2009*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química. Vol. 11, pp. 2228-2233, ISBN: 978-970-874-6.
- **A. Regalado-Méndez**, X. Malagón-Pimentel, E. Parada-Payan, A. Aizpuru y J. G. Báez-González, (2009), Problema Basado en el Aprendizaje (PBL): Encontrar los Parámetros Cinéticos Enzimáticos Integrando las Materias de Bioquímica, Álgebra Lineal y Programación, *La Ingeniería Química en México, XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2009*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Vol. 11, pp. 845-850, ISBN: 978-970-874-6.



- Báez-González J. G., Díaz-González B. N., Alanis-Guzmán M. G., García-Díaz C. L., Pimentel González D. J., **Regalado-Méndez A.** y Vernon-Carter E. J., (2009), Estudio de Estabilidad y Caracterización de Espumas de Jugo de Naranja Utilizando Proteínas y Polisacáridos, *La Ingeniería Química en México, XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2009*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Vol. 11, pp. 344-349, ISBN: 978-970-874-6
- **Alejandro Regalado-Méndez**, David Tello Delgado, Carlos A. González Rugerio, (2008), Control No-Lineal de un Reactor Electroquímico que Reduce Cr (VI), *La Ingeniería Química en México, XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2008*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Vol. 10, pp. 180-190, ISBN: 978-968-878-6.
- **Alejandro Regalado-Méndez**, Ever Peralta Reyes y Carlos A. González Rugerio, (2007), Comparación del Control No-lineal y Lineal en Reactores Continuos de Tanque Agitado, *Memorias del XXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2007*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. 3749-3758, ISBN: 978-970-764-267-6
- Ever Peralta Reyes, **Alejandro Regalado-Méndez** y Carlos A. González Rugerio, (2004), Método Aproximado para la Solución de Problemas de Difusión Reacción en Régimen Transitorio, *XXV Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2004*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, ISBN: 970-31-0268-9.
- **Alejandro Regalado-Méndez** y José Álvarez Ramírez, (2004), Control Lineal de Composición en Reactores Continuos, *XXV Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2004*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, ISBN: 970-31-0268-9.
- **Alejandro Regalado-Méndez** y J. Fausto López Manzanares, (2003), Control de Composición Retroalimentado de un Reactor de Lecho Fluizado, *Memorias del XXIV Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2003*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. 1108-1112.
- Espinosa-Andrews, H. Mendoza-Trejo G. **Regalado-Méndez A.** y Vernon Carter, E. J., (2001), Análisis Térmico en Microencapsulación de Nutracéuticos, *XXII Encuentro Nacional de la AMIDIQ 2001*, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, pp. 15-16.

## Conferences and seminars

- Modelado y optimización paramétrica de la mineralización electroquímica de fármacos contra el COVID-19 (cloroquina) en un reactor electroquímico de flujo equipado con electrodos de diamante dopados con boro, Seminario Institucional, Instituto de Industrias, Puerto Ángel, México, September 30, 2022.
- “Degradación Electroquímica de Compuestos Fenólicos, Simulación, Modelado y Control de una Celda Electroquímica Tipo Fitro Prensa”, XIV Jornada del Medio Ambiente, June 15, 2018.
- Plenaria en el 3er CONACAT 2018: “Los 12 Principios de la Ingeniería Verde y Algunas Aplicaciones”, Universidad del Mar, April 11-13, 2018.
- “Producción Óptima de Biodiesel Por Destilación Reactiva a Vacío con Jatrofa Oaxacana”, 13ª Jornada del Medio Ambiente, Universidad del Mar, June 9, 2017.
- “Control de una Columna de Destilación Reactiva en la Producción de Biodiesel”, 12ª Jornada del Medio Ambiente, Universidad del Mar, June 3, 2016.
- “Síntesis de Biodiesel por Destilación Reactiva: Simulación Numérica con Ecuaciones Diferenciales con Restricciones Algebraicas”, Centro Conjunto de Investigación en Química Sustentable (CCIQS), Toluca, Estado de México, April 22, 2015.
- “Síntesis de Biodiesel por Destilación Reactiva: Simulación Numérica con Ecuaciones Diferenciales con Restricciones Algebraicas”, Centro Conjunto de Investigación en Química Sustentable (CCIQS), Toluca, Estado de México, May 20, 2015.
- “Producción de Biodiesel en un Flash Reactivo”, Seminario Institucional de la UMAR, Puerto Ángel, Oaxaca, January 13, 2015.
- “Simulación Numérica de un Flash Reactivo en la Producción de Biodiesel”, Jornada de Química e Ingeniería Verde, Centro Conjunto de Investigación en Química Sustentable (CCIQS), Toluca, Estado de México, April 23-25, 2013.
- “Taller de Plantwide Control”, Centro Conjunto de Investigación en Química Sustentable (CCIQS), Toluca, Estado de México, 21-23 de Mayo del 2013.
- “Aspectos termodinámicos de la destilación reactiva y su Relación con la Ingeniería Verde”, 9ª Jornada del Medio Ambiente, Universidad del Mar, June 13, 2013.
- “Producción de Biodiesel vía Flash Reactivo: Simulación Numérica”, Centro Conjunto de Investigación en Química Sustentable (CCIQS), Toluca, Estado de México, October 12, 2013.



- “Proyección y explicación de videos documentales del petróleo y nuevas fuentes de energía”, Participación en la 15ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, 2008.
- Participación en el programa de radio CONCIENCIA UNIVERSITARIA con el tema: Zorrillo ¿Estás ahí? O lo que es lo mismo: ¿Qué tienen que ver los árboles con que haya agua? I parte, 2008.
- Participación como ponente como expositor del seminario: Las matemáticas y la programación, programa de seminarios de verano, UMAR, 2007.
- Participación como ponente como expositor del seminario: Las matemáticas y la programación, programa de seminarios de verano, CECYTE, 2007.

## ❖ Research projects

### Director

- Photo-catalyzed reduction of CO<sub>2</sub> with clays pillared, Project: UAEMex 7029/2024CIB, Director: M. SC. Eduardo Martín del Campo López, Collaborators: Dr. Alejandro Regalado, M. Sc. José Francisco Barrera Pichardo, Dra. Reyna Natividad, and Dra. Rubi Romero Romero, (Enero/2024-Enero/2025).
- Modeling and parametric optimization of the electrochemical mineralization of drugs anti-COVID-19 in an electrochemical flow reactor equipped with BBD electrodes, Director: Dr. **Alejandro Regalado Méndez**, Collaborators: Dr. Ever Peralta-Reyes and PhD. Gerardo Martínez Villa, (August/2021- August /2022).
- Parametric optimization of the photoreduction CO<sub>2</sub> process to produce formic acid by response surface methodology in a capillary reactor, Sabbatical stance project (CONACyT) 2019-2020, Director: Dr. **Alejandro Regalado Méndez**, Collaborators: Dra. Reyna Natividad Rangel and Dra. Rubí Romero Romero, (August/2019-June/2020).
- Simulation and control of a filter-press-type electrochemical cell to eliminate contaminants, Project PRODEP, Director: **Dr. Alejandro Regalado Méndez**, Collaborators: Dr. Ever Peralta Reyes, Dr. Gerardo Martínez Villa, Dr. Carlos Estrada Vázquez, Dr. Luis G. Zarate, PhD. Sigurd Skogestad, PhD. Martín Rivera Toledo, and M.C. Mario E. Cordero Sánchez, Student participants: Abril Cruz López and Silvia Roció Torres Zarate, (September/2016-June/2018).
- Biodiesel synthesis by reactive distillation: Numerical simulations of DAES, Proyecto UMAR, Director: **M.C. Alejandro Regalado Méndez**, Collaborators: PhD. Sigurd Skogestad, PhD. Reyna Natividad Rangel, and PhD. Rubí Romero Romero, (February/2015-October/2015).
- Plant-wide control of a reactive distillation column in the biodiesel production Project UMAR, Director: **M.C. Alejandro Regalado Méndez**, Collaborators: PhD. Sigurd Skogestad, PhD. Reyna Natividad Rangel, and PhD. Rubí Romero Romero, (February /2014-October/2015).
- Numerical simulation of a reactive flash to produce biodiesel, Project UMAR, Director: **M. C. Alejandro Regalado Méndez**, Collaborators: PhD. Sigurd Skogestad, PhD. Reyna Natividad Rangel, and PhD. Rubí Romero Romero, (February/2013-January/2014).
- Non-Linear Control Applied to Electrochemical Process to Remove Cr (VI) from Plating Wastewater, Project UMAR, Director: **M.C. Alejandro Regalado Méndez**, Collaborators: M.C. Horacio García Arriaga, Student participants: Pas. de Ing. Ambiental David Tello Delgado, (February/2007-September/2007).
- Physicochemical characterization of extracted biopolymers from plants that live on the Oaxacan coast, Proyecto UMAR, Director: **M.C. Alejandro Regalado Méndez**, Collaborators: PhD. Jaime Vernon Carter, M.C. Ever Peralta Reyes, Dra. Beatriz Hernández Carlos, and PhD. Héctor Santiago Romero, Student participants: Ing. Antonio Noriega Ramos, (September/2005-December/2009).

### Collaborator

- Photo-catalyzed reduction of CO<sub>2</sub> with pillared clays, Proyecto UAEMex, Director: M. en C. Eduardo Martín del Campo, Collaborators: Dr. Armando Ramírez serrano, Dra. Reyna Natividad Rangel, Dra. Rubi Romero Romero, and **Dr. Alejandro Regalado Méndez**, January/2023-01/January/2024.
- Influence of free fatty acid (FFA) in the methyl esters content, Director: Dra. en Quím. Rubí Romero Romero, Collaborators: Dra. en C. M. Sandra Luz Martínez Vargas, Dra. Rubí Romero Romero, Collaborators: Dra. Reyna Natividad Rangel, Dr. Armando Ramírez Serrano, and **Dr. Alejandro Regalado Méndez**, January/2023-01/January/2024.



- Photo-reduction of CO<sub>2</sub> in capillary reactors, Project Universidad Autónoma del Estado de México, Director: PhD. Reyna Natividad Rangel, Collaborators: PhD. Rubí Romero Romero, PhD. Rosa María Gómez Espinosa, PhD. José Antonio Hernández Servin, and **Dr. Alejandro Regalado Méndez**, (December/2020-December-2021).
- Electrochemical degradation of phenolic compounds in an electrochemical cell, Project UMAR, Director: Dr. Ever Peralta Reyes, Collaborators: **Dr. Alejandro Regalado Méndez** and PhD. Gerardo Martínez Villa, Student participants: Mayra Castellanos Cruz, (December/2014-January/2018).
- Electrochemical degradation of 4-chlorophenol with BDD electrodes, Project UMAR, Director: Dr. Ever Peralta Reyes, Collaborators: **M.C. Alejandro Regalado Méndez**, PhD. Gerardo Martínez Villa, and Dr. Javier Salinas Luna, Student participants: Marco Antonio Ugalde Valdés, Marco Antonio Acevedo Rodríguez (DELFIN program), (February/2014-February /2015).
- Odor analysis: Combination chemical and sensorial analysis, Project PROMEP, Director: Dr. Aitor Aizpuru, Collaborators: **M.C. Alejandro Regalado Méndez**, M.C. Ma. del Rocío Gutiérrez Ortiz, y Dra. Ma. del Rosario Enríquez Rosado, Student participants: Pas. de Ing. Ambiental Irasema García Morales, (October/2004-August/2008).

## ❖ Software management

- Fortran 77, Fortran 95, Compaq Visual Fortran 5.4a, and ftn95\_express
- Mathematica Versions 4.1, 5.2, 6.0, and 7.0.
- MATLAB Versions 4.0, 6.0, 7.8a., R2012b, R2015a, R2015b, R2016a, R2016b and R2017a
- Simulink ®
- COMSOL Versions 5.0, 5.2, 5.3, and 5.9
- Design Expert Versions 10 and 11
- LabView 2012
- Maple 17
- Mathcad 8.0
- Derive 5
- Polymath Versions 4, 5 and 6.1
- Super Pro Designer ®
- SimaPro ® software
- GaBi ® software
- PRODOS ®
- COFE CAPE OPEN (COCO®)
- ChemSep ®
- ASPEN PLUS Versions 6.0, 7.0, 8.0, and 11.0
- OriginLab Versions 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, and 10.0
- EndNote X7, X8 y X10
- Mendeley Reference Manager
- Zotero Reference
- MathType Versions 4.0, 5.0, 6.8, 6.9, 7.4, and 7.7
- Scientific workplace Version 4.0
- Plant Layout
- LaTeX
- MiKTeX
- ChemBio Office 2010
- Diagram Designer ®
- DIA ®
- Office 365 for Windows and MAC
- Parallel Desktop @