

# Helen Denise Lugo Méndez

## Curriculum Vitae

### Áreas de interés

- Modelado y simulación de procesos de transporte en sistemas multifásicos.
- Producción de biodiesel y biogás, desempeño y emisiones de las máquinas térmicas para la generación de potencia mediante la quema de biocombustibles.
- Análisis exergoambiental de sistemas energéticos y bioenergéticos.
- Cavitación hidrodinámica para el tratamiento de aguas y producción de biodiesel.

### Formación académica

- 2017 **Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química**, *Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa*, CDMX, México.  
Formulación integral de la solución de problemas de cerradura en el escalamiento de sistemas multifásicos. Asesor: Dr. Jesús Alberto Ochoa Tapia.
- 2009 **Maestría en Ciencias en Ingeniería Química**, *Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa*, CDMX, México.  
Predicción de coeficientes efectivos de dispersión y difusión en medios porosos. Asesor: Dr. Jesús Alberto Ochoa Tapia.
- 2004 **Licenciatura en Matemáticas (90%)**, *Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*, CDMX, México.
- 2003 **Licenciatura en Ingeniería Química**, *Universidad Iberoamericana, UIA Santa Fe*, CDMX, México.
- 1998 **Bachillerato**, *Lycée André Honnorat y Lycée Franco-Mexicain*, Barcelonnette, Francia y CDMX, México.

### Habilidades

#### Computacionales especializadas

Fortran	Matlab	Comsol Multiphysics	TRACE (Toxic Release Analysis of Chemical Emissions)
Visual Basic	Excel avanzado	Thermoflow	

#### Idiomas

Inglés | Francés

### Reconocimientos

- 2019 **Colaboradora del Cuerpo Académico Ingeniería de sistemas de bioprocesos: Modelado y Simulación**, UAM-C-CA-34, DPT, CNI, UAM-C.
- 2019 **Profesor complementario de la planta académica de profesores del Posgrado e Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) en los programas de especialización, maestría y doctorado**, CNI, UAM-C.

- 2019 **Integrada al proyecto divisional: “Simulación y desarrollo de prácticas virtuales para ingeniería de procesos”**, con vigencia desde el 26 octubre 2017 y por un periodo de 4 años, CNI, UAM-C.
- 2018 - 2020 **Investigador Nacional Nivel I**, *La producción científica y tecnológica acumulada cumple con los requisitos*, CONACyT.
- 2009 **Medalla al mérito universitario**, *Medalla por haber obtenido las mejores calificaciones en la maestría en Ingeniería Química*, UAM-I.

## Certificaciones

- 2018 **EC0217: Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal**, *Consejo Nacional de Evaluación y Certificación de Competencia Laboral*, CONOCER.
- 2018 **NOM-033-STPS-2015: Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados**, *Secretaría de Trabajo y Previsión Social*, STPS.

## Experiencia

### Académica

- 2018- Presente **Universidad Autónoma Metropolitana - Cuajimalpa**, *Profesor visitante titular C de tiempo completo*, CDMX, México.
- 2017-2018 **Universidad Autónoma Metropolitana - Cuajimalpa**, *Profesor titular de medio tiempo*, CDMX, México.
- 2013-2016 **Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa**, *Profesor asociado D*, CDMX, México.

### Proyectos de investigación aplicada

- 2017 **Bambuterra S. A. P. I. de C. V. - COMECyT**, CDMX, México, Investigador.  
Programa de apoyo para el fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas en el Estado de México, Convocatoria 2017-01. Proyecto de desarrollo e innovación tecnológica: Diseño de un secador solar y de biomasa para el secado eficiente de culmos de bambú leñoso de especies producidas en México.
- 2013-2014 **JGPetroleum Consulting S. A. de C. V.**, *Investigador*, Ciudad del Carmen, Campeche, México.
- Análisis causa raíz: Paro del turbogenerador PA-703 del centro de operación Zaap-C, derivado de la activación del Sistema de Paro por Emergencia.
  - Diagnóstico y evaluación de condiciones operativas de los equipos de compresión del centro de proceso Akal-B.
  - Diagnóstico de los sistemas de compresión en los centros de procesos Abkatún-N1, Abkatún-A y Pol-A, del activo de producción Abkatún-Pol-Chuc.
  - Desarrollo e implementación de acciones de mejora para la operación y mantenimiento de los sistemas de compresión de gas de la Región Marina Sur Oeste (RMSO).
  - Evaluación del desempeño de manejo de hidrocarburos para el cumplimiento de metas volumétricas de la RMSO.
  - Proyectos de explotación de campos pertenecientes a la región marina suroeste de PEMEX Exploración Producción.
  - Desarrollo de prueba de laboratorio de la tecnología de reactores de cavitación para el mejoramiento de crudo pesado o extrapesado.

- 2013-2015 **Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa - ICyTDF, CDMX, México,** Investigador.  
Proyecto Ciudad Sostenible: Biocentral de potencia integrada a una planta de potencia integrada a una planta de tratamiento de aguas residuales para una ciudad sostenible.
- 2011-2013 **Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa - ICyTDF, Investigador, CDMX, México.**  
Proyecto Ciudad Sostenible: Impacto del biodiesel obtenido a partir de aceites vegetales residuales y de mezclas enriquecidas en las emisiones y desempeño de los motores diésel y equipos de calentamiento para una sustentable Ciudad de México.
- 2012 **Greenteam México, Investigador, CDMX, México.**  
Evaluación del aditivo de combustibles ECO-FUEL SAVER™. Desempeño y composición de emisiones en motores a gasolina, diésel y turbina de gas de doble flecha.
- 2010-2012 **SERVINTESP - ICyTDF, Investigador, CDMX, México.**  
Proyecto Ciudad Sostenible: Estudio de evaluación de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTARs) para su eficientización y/o la implementación del uso energético de biosólidos como mecanismo de desarrollo limpio.

### Industrial

- 2018 **Consultoría, Asesoría y Capacitación Robles y Asociados S. C., Capacitador, CDMX, México.**  
Capacitación al personal de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA)  
  - Taller informativo para el cumplimiento de obligaciones en materia de hidrocarburos y de la NOM-016-CRE-2016.
  - Normatividad en materia de medición y metrología aplicada a la actividad de almacenamiento de petrolíferos derivada de la Reforma Energética.
  - Aplicación de las Normas STPS.
- 2012 **SERVINTESP, Analista de riesgo, CDMX, México.**  
  - Análisis de riesgo a la planta de tratamiento de aguas residuales con sistema de producción de biogás de San Pedro Mártir, Querétaro.
  - Análisis de riesgo a la planta de tratamiento de aguas residuales con sistema de producción de biogás del Ahogado, Guadalajara.
  - Análisis cuantitativo de riesgo a la planta IQUISA Santa Clara.
- 2007-2009 **General Electric, Aviation (GEIQ), Ingeniero 1, Querétaro, México.**  
Estudio del desempeño de motores tipo turbofan nuevos, modelo CF34-E y desarrollo de algoritmos para el diseño de motores inteligentes para desarrollar programas de mantenimiento preventivo.

## Formación de recursos humanos

### Docencia

- 2019 **Temas Selectos V (Predicción de propiedades termodinámicas), 19-I, Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM-C, División de CNI.**
- 2019 **Proyecto terminal I (2), 19-I, Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM-C, División de CNI.**
- 2019 **Introducción a la programación, 19-I, Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAM-C, División de CNI.**
- 2019 **Cálculo diferencial, 19-I, Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAM-C, División de CNI.**
- 2018 **Taller de Métodos Numéricos, 18-O, Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAM-C, División de CNI.**

- 2018 **Cálculo Integral,18-P**, *Licenciatura en Ingeniería Biológica*, UAM-C, División de CNI.
- 2018 **Taller de Métodos Numéricos,18-P**, *Licenciatura en Ingeniería Biológica*, UAM-C, División de CNI.
- 2018 **Transferencia de calor y masa,18-I**, *Licenciatura en Ingeniería Biológica*, UAM-C, División de CNI.
- 2018 **Ecuaciones diferenciales,18-I**, *Licenciatura en Ingeniería Biológica*, UAM-C, División de CNI.
- 2018 **Cálculo diferencial,18-I**, *Licenciatura en Ingeniería Biológica*, UAM-C, División de CNI.
- 2017 **Álgebra Lineal,17-O**, *Licenciatura en Ingeniería Biológica*, UAM-C, División de CNI.
- 2017 **Ingeniería de Biorreactores I,17-O**, *Licenciatura en Ingeniería Biológica*, UAM-C, División de CNI.
- 2016 **Cursos complementarios: Geometría y trigonometría,16-O**, *Licenciatura en CBI*, UAM-I, División de CBI.
- 2016 **Proyecto Terminal I, Ingeniería Ambiental,16-O**, *Licenciatura en Ingeniería Química*, UAM-I, División de CBI.
- 2016 **Transferencia de masa,16-O**, *Licenciatura en Ingeniería Energía*, UAM-I, División de CBI.
- 2016 **Máquinas térmicas,16-P**, *Licenciatura en Ingeniería Energía*, UAM-I, División de CBI.
- 2016 **Proyecto Terminal III, Ingeniería Ambiental,16-P**, *Licenciatura en Ingeniería Química*, UAM-I, División de CBI.
- 2016 **Máquinas térmica,16-I**, *Licenciatura en Ingeniería Química*, UAM-I, División de CBI.
- 2016 **Balances de Materia,16-I**, *Apoyo a la División de CBS*, UAM-I, División de CBI.
- 2016 **Proyecto Terminal II, Ingeniería Ambiental,16-I**, *Licenciatura en Ingeniería Química*, UAM-I, División de CBI.
- 2015 **Cursos complementarios: Álgebra y geometría analítica,15-O**, *Licenciaturas en CBI*, UAM-I, División de CBI.
- 2015 **Cursos complementarios: Álgebra y geometría analítica,15-O**, *Licenciaturas en CBI*, UAM-I, División de CBI.
- 2015 **Proyecto Terminal I, Ingeniería Ambiental,15-O**, *Licenciatura en Ingeniería Química*, UAM-I, División de CBI.
- 2014 **Balances de Materia,14-I**, *Apoyo a la División de CBS*, UAM-I, División de CBI.
- 2013 **Licenciatura de CBI**, *Cursos complementarios: Álgebra y geometría analítica,13-O*, UAM-I, División de CBI.

### Talleres

- 2018 **Taller de Excel avanzado para Ingeniería de Proceso (8 h)**, *3er Simposio de Modelado y Simulación en Ingeniería de Bioprocesos*, DPT, UAM-C, División de CNI.  
8 noviembre 2018

### Dirección de tesis

- En proceso **Laura Viridiana Terán Infante**, *Importancia de la estimación de carbono almacenado en ecosistemas forestales en el mercado de carbono forestal*, UAM-C. Inicio: 19-I.  
Licenciatura Ingeniería Biológica División de CNI  
Estatus: En proceso

- En proceso **Lidia Paola López Campos**, *Estimación del área de la válvula aortica*, UAM-C. Inicio: 19-I.  
Licenciatura Ingeniería Biológica División de CNI  
Estatus: En proceso
- En trámite **Moisés Alberto González Contreras**, *Intensificación del proceso de producción de etanol lignocelulósico*, UAM-C.  
DDoctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería  
División de CNI  
Estatus: en proceso
- En proceso **Sergio Castro Hernández**, *Estudio del desempeño de una caldera de recuperación de calor de un ciclo combinado a cargas parciales*, UAM-I.  
Doctorado en Ciencias del Posgrado de Energía y Medio Ambiente  
División de CBI  
Estatus: por presentar el predoctoral
- En proceso **Edgar Vicente Torres González**, *Análisis exergoeconómico-ambiental de ciclos combinados de tres niveles de presión con y sin postcombustión*, UAM-I.  
Doctorado en Ciencias del Posgrado de Energía y Medio Ambiente  
División de CBI  
Estatus: en proceso de revisión por sinodales
- 2018 **Diego Iván Montes Gallardo**, *Diseño y reingeniería de los compresores centrífugos.*, UAM-I.  
Maestría en Ciencias del Posgrado de Energía y Medio Ambiente  
División de CBI  
Estatus: concluida el 25 de julio de 2018
- 2018 **Sergio Castro Hernández**, *Análisis exergo-ambiental a los motores aéreos comerciales de tipo turbofan*, UAM-I.  
Maestría en Ciencias del Posgrado de Energía y Medio Ambiente  
División de CBI  
Estatus: concluida el 22 de marzo de 2018
- 2018 **Israel Eliú Hernández Mora**, *Evaluación del desempeño de compresores centrífugos en plataformas marinas*, UAM-I.  
Maestría en Ciencias del Posgrado de Energía y Medio Ambiente  
División de CBI  
Estatus: concluida el 20 de marzo de 2018
- 2016 **Zamitiz de la Luz Juan Carlos, Rivas Valencia Mitzi, Luna Jacinto Raúl**, *Cavitación hidrodinámica para el tratamiento de aguas residuales*, UAM-I.  
Licenciatura Ingeniería en Química División de CBI  
Estatus: concluida

### Sinodal de tesis

- 2019 **Moisés Alberto González Contreras**, *Intensificación del proceso de producción de etanol lignocelulósico*, Jurado evaluador en el examen predoctoral, 06 Junio 2019, UAM-C.  
Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería  
División de CNI
- 2018 **Emilio Granada Vecino**, *Inferencia en línea de la concentración de glucosa en un reactor de hidrólisis enzimática*, Sinodal de examen de grado, UAM-C.  
Maestría en Ciencias del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería  
División de CNI

### Organización de eventos: coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico

- 2018 **X aniversario y 4a semana de la licenciatura en Ingeniería Biológica**, 29 al 31 de octubre de 2018, UAMC.  
Licenciatura de Ingeniería Biológica, DPT
- 2018 **3er Simposio de Modelado y Simulación en Ingeniería de Bioprocesos del**, 7- 9 de noviembre de 2018, UAMC.  
Cuerpo académico de Ingeniería de sistemas de bioprocesos: modelado y simulación

### Tutorías

- En proceso **Erandi Nazareth Rivera Reyna**, *Licenciatura en Ingeniería Biológica*, UAMC.  
Matrícula: 2173083908
- En proceso **Jesús Misael García Sánchez**, *Licenciatura en Ingeniería Biológica*, UAMC.  
Matrícula: 2173084030

### Cursos de actualización docente

- 2018 **Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**, 5, 6 y 12 de septiembre 2018, 20 h, UAMC.
- 2018 **El ABC de las respuestas de un tutor**, septiembre 2018, 8 h, UAMC.
- 2018 **Modelo educativo de la UAMC**, 17 de septiembre al 21 de octubre de 2018, 20 h, UAMC.

### Publicaciones en revistas indexadas

- [1] Lugo-Méndez H. D., Torres-González E. V., Castro-Hernández S., Salazar-Pereyra M., López-Arenas T. and Lugo-Leyte R. Cost formation of exhaust gases and waste heat of a high bypass turbofan engine. *Energy*, submitted on April 2, 2019.
- [2] Lugo-Méndez H. D., Torres-González E. V., Castro-Hernández S., Salazar-Pereyra M., López-Arenas T. and Lugo-Leyte R. An irreversibility-based criterion to determine residues cost allocation in a three-pressure-level combined cycle. *Entropy*, submitted on April 2, 2019.
- [3] IE Hernández Mora, R Lugo Leyte, AE Bonilla Blancas, T López Arenas, HD Lugo Méndez y M Salazar Pereyra. Análisis exergoeconómico de un ciclo de refrigeración por compresión de vapor incluyendo el costo de imputación por la formación del residuo. *DYNA*, 86(208):336–345, 2019. <https://doi.org/10.15446/dyna.v86n208.73299>.
- [4] López Alba E., Lugo Méndez H. D., Castro Hernández S., Torres González E. V., Hernández Mora I. E., Torres Aldaco A. y Lugo Leyte R. Análisis energético del sistema experimental TQ Plint TE94 que funciona como enfriador de aire y calefactor. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, 3(32-1):8–15, 2019. <https://doi.org/10.24054/16927257.v0.n0.2018.3297>.
- [5] Sánchez Domínguez S. M., Lugo Méndez H. D., Hernández Mora I. E., Torres González E. V. y Lugo Leyte R. Análisis termodinámico del ciclo combinado en modo híbrido del Valle de México de 384 MW a diferentes cargas parciales considerando caídas de presión y de temperatura. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, 3(32-1):16–23, 2019. <https://doi.org/10.24054/16927257.v0.n0.2018.3298>.

- [6] AE Bonilla-Blancas, M Salazar-Pereyra, A Mora-Ortega, R Lugo-Leyte, HD Lugo-Méndez and EV Torres-González. Operation costs exergoeconomic of transcritical refrigeration cycle with carbone dioxide. *International Journal of Ambient Energy*, 1–25, 2018. <https://doi.org/10.1080/01430750.2018.1472640>.
- [7] Martin Salazar-Pereyra, Agustín Mora-Ortega, Angélica E Bonilla-Blancas, Raúl Lugo-Leyte y Helen D Lugo-Méndez. Análisis paramétrico de las centrales geotermoelectricas: Vapor seco, cámara flash y ciclos híbridos. *DYNA*, 84(203):273–282, 2017. <https://doi.org/10.15446/dyna.v84n203.66126>.
- [8] Edgar Vicente Torres-González, Raul Lugo-Leyte, Helen Denise Lugo-Méndez, Martin Salazar-Pereyra and Alejandro Torres-Aldaco. Parametric analysis of the exergoeconomic operation costs, environmental and human toxicity indexes of the MF501F3 gas turbine. *Entropy*, 18(8):286, 2016. <https://doi.org/10.3390/e18080286>.
- [9] M. Salazar-Pereyra, R. Lugo-Leyte, A. E. Bonilla-Blancas, F. Méndez-Lavielle y H. D. Lugo-Méndez. Análisis teórico del control térmico del evaporador del sistema de refrigeración utilizando HFC-134a. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 15:291–297, 2016. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-27382016000100291&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-27382016000100291&nrm=iso).
- [10] R Lugo-Leyte, M Salazar-Pereyra, Angélica E Bonilla-Blancas, Helen D Lugo-Méndez, OA Ruíz-Ramírez and M Toledo-Velázquez. Exergetic analysis of triple-level pressure combined power plant with supplementary firing. *Journal of Energy Engineering*, 142(4):05016001, 2016. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)EY.1943-7897.0000348](https://doi.org/10.1061/(ASCE)EY.1943-7897.0000348).
- [11] Raul Lugo-Leyte, Martin Salazar-Pereyra, HD Méndez, I Aguilar-Adaya, JJ Ambriz-García and JG Vargas. Parametric analysis of a two-shaft aeroderivate gas turbine of 11.86 MW. *Entropy*, 17(8):5829–5847, 2015. <https://doi.org/10.3390/e17085829>.
- [12] Helen D Lugo-Méndez, Francisco J Valdés-Parada, Mark L Porter, Brian D Wood and J Alberto Ochoa-Tapia. Upscaling diffusion and nonlinear reactive mass transport in homogeneous porous media. *Transport in Porous Media*, 107(3):683–716, 2015. <https://doi.org/10.1007/s11242-015-0462-4>.
- [13] Helen D Lugo-Mendez, Francisco J Valdes-Parada and J Alberto Ochoa-Tapia. An analytical expression for the axial dispersion coefficient using Chang's unit cell. *Journal of Porous Media*, 16(1), 2013. <https://doi.org/10.1615/JPorMedia.v16.i1.40>.
- [14] R Lugo-Leyte, M Salazar-Pereyra, A Torres-Aldaco, HD Lugo-Méndez and A Valdés-Palacios. Thermal modeling of a concentrator pipe composed with direct steam generation. *Applied Solar Energy*, 48(3):212–217, 2012. <https://doi.org/10.3103/S0003701X12030103>.

### Publicaciones en revistas arbitradas

- [1] Torres Aldaco A., Lugo Leyte R., Lugo Méndez H. D., Cervantes Ruíz J. y Sánchez Domínguez S. M. Síntesis de catalizadores básicos de Ag para la producción de Biodiesel. *Journal CIM*, 6(1):1732–1738, 2018. [https://docs.wixstatic.com/ugd/d1e662\\_374ceacb7cdd481dacb4ac65a2ce5781.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/d1e662_374ceacb7cdd481dacb4ac65a2ce5781.pdf).
- [2] Torres González, E. V., Lugo Leyte, R., Torres Aldaco, A. y Lugo Méndez, H. D. Evaluación del impacto ambiental de las emisiones de una microturbina de gas con biogás. *Journal CIM*, 6(1):1676–1693, 2018.



- [3] Salinas Mancilla L. E., Cortez Zavala V., Torres Aldaco A., Lugo Leyte R. y Lugo Méndez H. Estudio cinético de la producción de biogás a partir de excretas de ganado bovino. *Journal CIM*, 5(2):1351–1358, 2017. <https://drive.google.com/file/d/1Apz1fThD9GBP8XojUJUtiQYaE5HJJ-8x/view>.
- [4] J. C. Paredes Ramírez, E. V. Torres González, R. Lugo Leyte, A. Torres Aldaco y H. D. Lugo Méndez. Exergía química y emisiones de CO<sub>2</sub> de mezclas biogás-gas natural mediante el modelo de Van't Hoff. *Journal CIM*, 4(1):675–681, 2016. [https://drive.google.com/file/d/0By0\\_6hdYT0bkRkg4VDFwZzhpbU0/view](https://drive.google.com/file/d/0By0_6hdYT0bkRkg4VDFwZzhpbU0/view).
- [5] A. Torres Aldaco, R. Lugo Leyte, H. D. Lugo Méndez, J. C. Paredes Ramírez y J. Cervantes Ruíz. Producción y caracterización de biodiesel producido de aceite residual. *Journal CIM*, 3(1):720–727, 2015. [https://docs.wixstatic.com/ugd/d1e662\\_3a462338f1a1447d8cec658b04b34db5.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/d1e662_3a462338f1a1447d8cec658b04b34db5.pdf).
- [6] V. H. Castillo Barragán, R. Lugo Leyte, E. V. Torres González, A. Torres Aldaco y H. D. Lugo Méndez. Análisis termodinámico y de emisiones contaminantes de un motor diésel experimental con biodiesel como combustible. *Journal CIM*, 3(1):705–712, 2015. [https://docs.wixstatic.com/ugd/d1e662\\_3a462338f1a1447d8cec658b04b34db5.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/d1e662_3a462338f1a1447d8cec658b04b34db5.pdf).
- [7] Aguilar, Ignacio, Lugo, Raúl, Torres, Edgar, Lugo, Helen, García y Juan Ambriz. Costos exergéticos de una turbina de gas considerando los gases de escape como pérdida o residuo variando la relación de presiones. *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas*, (11), 2015. <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/quimica/article/view/334>.
- [8] González, Edgar Vicente Torres, Leyte, Raúl Lugo, Pereyra, Martín Salazar, Méndez, HD Lugo, Adaya e I Aguilar. Análisis paramétrico del costo exergético del residuo de una turbina de gas. *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas*, (10), 2014. <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/quimica/article/view/350>.
- [9] Castillo Barragán V. H., Aguilar Valdivia R.M., Torres Aldaco A., Lugo Leyte R. y Lugo Méndez H. D. Producción y caracterización de biodiesel and y evaluación del desempeño de un motor. *Journal CIM*, 2(1):605–612, 2014. [https://drive.google.com/file/d/0By0\\_6hdYT0bkWWxPVUs3ZTlyREk/view](https://drive.google.com/file/d/0By0_6hdYT0bkWWxPVUs3ZTlyREk/view).
- [10] Aguinaga Paz A., Lugo Leyte R., Salazar M. A., Salazar Pereyra M. y Lugo Méndez H.D. Análisis energético a un ciclo combinado de una presión y recalentamiento. *Ciencia and Tecnología y Humanidades. Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo*, 3(2):53–62, 2012. <https://drive.google.com/file/d/0B0k1LPi1TF4LWS1MUURoRnhjaEE/view>.

### Publicaciones en memorias de congresos

- [1] López Alba E., Torres González E. V., Lugo Méndez H. D., Castro Hernández S., Hernández Mora I. E., Torres Aldaco A., Lugo-Leyte R. Análisis energético del sistema experimental TQ Plint TE94 que funciona como enfriador de aire y bomba de calor. *Memorias del IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*. Pamplona, Colombia. 28-30 noviembre 2018. ISBN 978-958-56670-8-2.
- [2] Torres Aldaco A., Lugo-Leyte R., Toledo Velázquez M., Lugo Méndez H. D., Cervantes Ruiz J. Estudio experimental del desempeño de un compresor centrífugo. *Memorias del IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*. Pamplona, Colombia. 28-30 noviembre 2018. ISBN 978-958-56670-8-2.
- [3] Sánchez Domínguez S. M., Lugo Leyte R., Lugo Méndez H. D., Hernández Mora I. E., Torres González E. V. Análisis termodinámico del ciclo combinado en modo híbrido del Valle de México de



- 384 MW a diferentes cargas parciales considerando caídas de presión y de temperatura. *Memorias del IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*. Pamplona, Colombia. 28-30 noviembre 2018. ISBN 978-958-56670-8-2.
- [4] Torres-Aldaco A., Meza López C. D., Lugo-Leyte R. y Lugo-Méndez H. D. Estudio experimental del desempeño de un motor diésel operando con mezclas de diésel biodiesel. *Memorias del XXIV Congreso Internacional Anual de la SOMIM*, pages MT 95–MYT 99, 2018.
- [5] Montes-Gallardo, D. I., Lugo-Leyte, R., Torres-Aldaco, A., Castro-Hernández, S., Lugo-Méndez, H. D. Efectos del factor de deslizamiento en el impulsor centrífugo. *Memorias del XXIV Congreso Internacional Anual de la SOMIM*, pages TF 214–TF 218, 2018.
- [6] López-Alba E., Torres González E. V., Lugo-Méndez H. D., Castro-Hernández S., Hernández-Mora I. E., Torres-Aldaco A. y Lugo-Leyte R. Análisis energético del sistema experimental TQ Plint TE94 que funciona como enfriador de aire y bomba de calor. *Memorias del IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*, 2018.
- [7] Torres-Aldaco A., Lugo-Leyte R., Toledo-Velazquez M., Lugo-Méndez H. D. y Cervantes-Ruiz, J. Estudio experimental del desempeño de un compresor centrífugo. *Memorias IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*, 2018.
- [8] Sergio Castro Hernández, Helen Denise Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Juan José Ambriz García y Edgar Vicente Torres González. Análisis exergo-ambiental del motor aéreo GE 90-115B. *Memorias del XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química AC (AMIDIQ)*, pages TER 55–TER 60, 2018.
- [9] Nayelli Naves García, Helen Denise Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y José Javier Valencia López. Predicción de la curva de inversión de Joule-Thomson del metano utilizando ecuaciones cúbicas de estado. *Memorias del XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química AC (AMIDIQ)*, pages TER 77–TER 82, 2018.
- [10] Israel Eliú Hernández Mora, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Fabián Salvador Mederos Nieto y Juan José Ambriz García. Estudio del desempeño de un compresor centrífugo 2BCL-608 a diferentes condiciones de succión y composición del gas. *Memorias del XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química AC (AMIDIQ)*, pages TER 29–TER 34, 2018.
- [11] Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra, Helen Denise Lugo Méndez, Miguel Toledo Velázquez y Juan José Ambriz García. Performance analysis of a combined cycle power plant through exergetic and environmental indices. *ASME Turbo Expo 2017: Turbomachinery Technical Conference and Exposition*, pages V003T08A007–V003T08A007. American Society of Mechanical Engineers, 2017. <https://doi.org/10.1115/GT2017-65027>.
- [12] Martín Salazar-Pereyra, Raúl Lugo-Leyte, Angélica Elizabeth Bonilla-Blancas y Helen Denise Lugo-Méndez. Thermodynamic analysis of supercritical and subcritical Rankine cycles. *ASME Turbo Expo 2016: Turbomachinery Technical Conference and Exposition*, pages V008T26A041–V008T26A041. American Society of Mechanical Engineers, 2016. <https://doi.org/10.1115/GT2016-57814>.
- [13] Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo-Leyte, Martín Salazar-Pereyra, Miguel Toledo Velázquez, Helen Denise Lugo-Méndez, and Alejandro Torres Aldaco. Exergoeconomic analysis of a combined cycle of three levels of pressure. *ASME Turbo Expo 2016: Turbomachinery Technical Conference and Exposition*, pages V003T08A014–V003T08A014. American Society of Mechanical Engineers, 2016. <https://doi.org/10.1115/GT2016-57872>.

- [14] Edgar Vicente Torres González, Nayelli Naves García, Helen D Lugo Méndez, Israel Eliú Hernández Mora, Raúl Lugo Leyte y Alejandro Torres Aldaco. Evaluación del desempeño de la turbina de gas de doble flecha GT185 considerando las pérdidas de calor en sus componentes. *Memorias del XXXII Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 287–297, 2017.
- [15] Ladislao Eduardo Méndez Cruz, Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez y Martín Salazar Pereyra. Análisis energético de la central de ciclo combinado El Sauz antes y después de su repotenciación. *Memorias del XXXVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2017*, pages ENE–131–ENE–136, 2017.
- [16] Jesús Alejandro González Andrade Israel Eliú Hernández Mora, Raúl Lugo Leyte, Helen Denisse Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Análisis de vibraciones en un compresor centrífugo. *Memorias del XXXVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2017*, pages ENE–146–ENE–151, 2017.
- [17] Emanuel Lopez Alba, Raul Lugo Leyte, Edgar Vicente Torres González, Israel Eliu Hernández Mora y Helen Denise Lugo Méndez. Influencia de la humedad relativa del aire en el proceso de combustión del gas natural. *Memorias del XXXVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2017*, pages TER–44–TER–49, 2017.
- [18] Nayelli Naves García, Nayeli Guadalupe Aguilar Valdivia, R Lugo Leyte, Edgar Vicente Torres González, Helen D Lugo Méndez y Sandra Marisol Sánchez Domínguez. Análisis termodinámico de la central termoeléctrica Salamanca U2 en función de la carga térmica y la temperatura ambiente. *Memorias del XXXVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2017*, pages TER–70–TER–75, 2017.
- [19] Juan Carlos Paredes Ramírez, Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y Helen Denise Lugo Méndez. Exergía química y emisiones de CO<sub>2</sub> de mezclas biogás-gas natural mediante el modelo de Van't Hoff. *Memorias del Coloquio de Investigación Multidisciplinaria. Evento Internacional CIM-Orizaba-2016*, pages 675–681, 2016.
- [20] David Sampablo Cruz, Martín Salazar Pereyra, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez y Miguel Toledo Velázquez. Estudio de la generación de energía en México con base a la tecnología de ciclos combinados. *Memorias del 8 Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (CIIES 2016)*, 2016.
- [21] Salma A López Domínguez, M Salazar Pereyra, R Lugo Leyte, HD Lugo Méndez y Miguel Toledo Velázquez. Análisis termodinámico de los ciclos de vapor con una, dos y tres cámaras flash para una central geotérmica. *Memorias del 8 Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (CIIES 2016)*, 2016.
- [22] Andrés Rodríguez Cruz, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra, Helen D Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco y Edgar Vicente Torres González. Interpretación de la prospectiva de generación en el periodo 2016-2030. *Memorias del 8 Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (CIIES 2016)*, 2016.
- [23] Sergio Castro Hernández, Juan C Paredes Ramírez, Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez y Miguel Toledo Velázquez. Estudio termodinámico de la turbina de gas aeroderivada LM2500. *Memorias del 8 Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (CIIES 2016)*, 2016.
- [24] Diego Iván Montes Gallardo, Helen Denise Lugo Méndez, Sergio Castro Hernández, Jesús Alejandro González Andrade, Ladislao Eduardo Méndez Cruz, Alejandro Torres Aldaco, Edgar Vicente Torres González y Raúl Lugo Leyte. Estudio analítico de la compresión de aire mediante el índice de energía transferida. *Memorias del XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 513–519, 2016.

- [25] Israel Eliú Hernández Mora, Helen Denise Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Edgar Vicente Torres González, Alejandro Torres Aldaco y Fabián Salvador Mederos Nieto. Análisis paramétrico de la compresión por etapas del gas natural mediante el uso de ecuaciones de estado. *Memorias del XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 349–355, 2016.
- [26] Israel Eliú Hernández Mora, Raúl Lugo Leyte, Edgar Vicente Torres González, Helen Denise Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Análisis termodinámico de la compresión mediante la eficiencia de compresión politrópica. *Memorias del XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 626–630, 2016.
- [27] Sergio Castro Hernández, Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco y Diego Iván Montes Gallardo. Estudio energético y exergético de un turbofan GE-90. *Memorias del XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 631–640, 2016.
- [28] Alejandra Franco Soriano, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte y Jesús A Ochoa Tapia. Diseño de una instalación para el cultivo masivo de microalga chlorella vulgaris. *Memorias del XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 137–147, 2016.
- [29] Citlaly Cando Narváes, Mitzi R Rivas Valencia, M A Ortega Morales, D I Montes Gallardo, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y L E Méndez Cruz. Cavitación hidrodinámica para la disrupción celular de la chlorella vulgaris. *Memorias del XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 175–181, 2016.
- [30] Saúl Alfredo Polo Labarrios, Sergio Hernández Castro, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Ignacio Aguilar Adaya y Edgar Vicente Torres González. Análisis exergético del desempeño del turbofan GE-90. *Memorias del XXXVII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2016*, pages 55–60, 2016.
- [31] Zita I Valdez Morales, Helen D Lugo Méndez, J Alberto Ochoa Tapia, Alejandro Torres Aldaco y Diego I Montes Gallardo. Crecimiento microbiano en medios porosos para el mejoramiento de la recuperación de crudo asistida por microorganismos. *Memorias del XXXVII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2016*, pages 134–139, 2016.
- [32] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Miguel Toledo Velázquez, Ricardo Uribe Cano, Helen Lugo Méndez y Judith Cervantes Ruiz. Estudio de inestabilidad de un compresor centrífugo. *Memorias del XXXVII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2016*, pages 105–110, 2016.
- [33] Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Ladislao Eduardo Méndez Cruz, Jesús A González Andrade y Israel Eliú Hernández Mora. Evaluación del desempeño de un motor de gasolina mediante el análisis energético y exergético. *Memorias del XXXVII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2016*, pages 49–54, 2016.
- [34] Alejandra Franco Soriano, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte y Jesús A Ochoa Tapia. Producción y caracterización de biodiesel a partir de aceite microalgal de la especie chlorella vulgaris. *Memorias del XXXVII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2016*, pages 79–84, 2016.
- [35] Castro Hernández S, Polo Labarrios S A, Lugo Méndez H D, Lugo Leyte R, Torres Aldaco A, Salazar Pereyra M y Paredes Ramírez J C. Análisis termodinámico del desempeño de un turbofan. *Memorias del XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, pages 275–282, 2015.
- [36] Aguilar Adaya I, Lugo Leyte R, Aguilar Valdivia R y Lugo Méndez H D. Análisis exergo-ambiental de una turbina de gas aeroderivada mediante indicadores exergéticos y ambientales. *Memorias del XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, pages 1545–1552, 2015.

- [37] Torres González E V, Lugo Leyte R, Lugo Méndez H D, Salazar Pereyra M, Vázquez Vargas J G y Paredes Ramírez J C. Cálculo de la caída de presión en un oleoducto de petróleo crudo mediante la ecuación de aseguramiento de flujo. *Memorias del XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, pages 991–998, 2015.
- [38] Helen D Lugo Méndez, Israel E Hernández Mora, E V Torres González, R Lugo Leyte y Saúl A Polo Labarrios. Elección de la ecuación de estado para predecir el comportamiento del gas natural. *Memorias del XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, pages 654–662, 2015.
- [39] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Miguel Toledo Velázquez, Ricardo Uribe Cano, Helen Lugo Méndez y Judith Cervantes Ruíz. Estudio experimental de un compresor centrífugo. *Memorias del XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, pages 1527–1534, 2015.
- [40] Alejandra Franco Soriano, Helen D Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco, Jesús A Ochoa Tapia y Raúl Lugo Leyte. Extracción y caracterización de aceite microalgal de la especie *Chlorella vulgaris* por métodos químicos. *Memorias del XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, pages 1404–1410, 2015.
- [41] Israel E Hernández Mora, Helen D Lugo Méndez, Saúl A Polo Labarrios, R Lugo Leyte y E V Torres González. Predicción de las propiedades termodinámicas del metano mediante la ecuación de estado de Peng Robinson. *Memorias del XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, pages 557–564, 2015.
- [42] Torres González E V, Lugo Leyte R, Lugo Méndez H D, Aguilar Adaya I, Salazar Pereyra M y Ambríz García J J. Análisis paramétrico del rendimiento periférico de una turbina axial con álabes simétricos. *Memorias del XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, pages 999–1006, 2015.
- [43] Zita I Valdez Morales, Thalia X Osorio Guzmán, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, José M Cajigas Silva y J Guadalupe Vázquez Vargas. Mejoramiento de la producción de crudo asistido por microorganismos. *Memorias del XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, pages 1015–1023, 2015.
- [44] Víctor H Castillo Barragán, Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez, Judith Cervantes Ruiz y Ricardo M Aguilar Valdivia. Poder calorífico inferior de biodiesel de distintas fuentes y su desempeño en el motor. *Memorias del XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 325–333, 2015.
- [45] Ignacio Aguilar Adaya, Raúl Lugo Leyte y Helen D Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Análisis de las irreversibilidades de una turbina aeroderivada. *Memorias del XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 707–715, 2015.
- [46] Israel E Hernández Mora, Saúl A Polo Labarrios, Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte y Helen D Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Predicción de propiedades del gas natural mediante las ecuaciones de estado de Redlich-Kwong, Soave-Redlich-Kwong, Peng-Robinson y Patel-Teja. *Memorias del XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 692–700, 2015.
- [47] Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Ricardo M Aguilar Valdivia, Ignacio Aguilar Adaya y Martín Salazar Pereyra y Alejandro Torres Aldaco. Evaluación de un aditivo de combustibles en motores a gasolina y diésel. *Memorias del XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 195–202, 2015.
- [48] Alejandra Franco Soriano, Jonathan R Uvera Suárez, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Ricardo M Aguilar Valdivia y Víctor H Castillo Barragán y Jesús A Ochoa Tapia. Determinación de la cinética

- de crecimiento de la microalga *chlorella vulgaris* en aguas de una planta de tratamiento de aguas residuales de la Ciudad de México. *Memorias del XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 64–72, 2015.
- [49] Adriana Santamaría Padilla, Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra y Helen D Lugo Méndez. Análisis energético de la central termoeléctrica Villa de Reyes a diferentes cargas parciales. *Memorias del XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, pages 3573–3578, 2015.
- [50] Israel Eliú Hernández Mora, Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra, Elizabeth Bonilla Blancas y Helen D Lugo Méndez. Análisis paramétrico de la compresión por etapas del gas natural. *Memorias del XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, pages 3560–3566, 2015.
- [51] Alejandra Franco Soriano, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Ricardo M Aguilar Valdivia, Víctor H Castillo Barragán, Jesús A Ochoa Tapia y Jonathan R Uvera Suárez. Crecimiento de la microalga *chlorella vulgaris* en aguas de una planta de tratamiento de aguas residuales de la Ciudad de México. *Memorias del XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, pages 1237–1241, 2015.
- [52] Ricardo Uribe Cano, Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte y Helen D Lugo Méndez. Caracterización de un túnel de viento utilizando CFD. *Memorias del XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, pages 2235–2240, 2015.
- [53] Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra, Elizabeth Bonilla Blancas y Helen D Lugo Méndez. Análisis de las emisiones de una turbina de gas de 114 MW con base a los potenciales: GWP, ARP y SFP. *Memorias del XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, pages 3554–3549, 2015.
- [54] Itzayana Pinzon, José Hilario Ramos, Fanny Ingrid Marín, Helen Lugo, Raúl Lugo, Jesús Alberto Ochoa y José Guadalupe Vázquez. Comportamiento de las burbujas en la cavitación hidrodinámica. *Memorias del XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, pages 3180–3185, 2015.
- [55] Helen D Lugo Méndez, Aarón Valencia Ramírez, Sergio Castro Hernández, Ricardo M Aguilar Valdivia, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra y Víctor H Castillo Barragán. Análisis del desempeño termodinámico del turbojet. *Memorias del XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, pages 3090–3095, 2015.
- [56] Ismael Zuviria Márquez, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Estudio comparativo de una turbina de gas de ciclo abierto y ciclo cerrado. *Memorias del XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, pages 2130–2135, 2015.
- [57] Torres González E V, Lugo Leyte R, Salazar Pereyra M, Lugo Méndez H D, and Aguilar Adaya I. Análisis paramétrico del costo exergético del residuo de una turbina de gas. *Memorias del VII Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica, COLIM 2014*, pages 339–344, 2014.
- [58] Aguilar Adaya I, Lugo Leyte R, Torres González E V y Lugo Méndez H D. Comparación de los costos exergéticos de una turbina de gas considerando pérdida y residuo al variar la relación de presiones. *Memorias del VII Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica, COLIM 2014*, pages 379–384, 2014.
- [59] Castillo Barragán V H, Aguilar Valdivia R M, Torres Aldaco A, Lugo Leyte R, and Lugo Méndez H D. Producción y caracterización de biodiesel, y evaluación del desempeño de un motor. *Memorias del Revista Coloquio de Investigación Multidisciplinaria*, pages 605–612, 2014.



- [60] V H Castillo Barragán, R M Aguilar Valdivia, A Torres, H D Lugo Méndez, and R Lugo Leyte. Caracterización y producción del biodiesel a partir de aceite de cocina usado y evaluación del desempeño y emisiones del motor diésel con mezclas B5, B10 y B20. *Memorias del Environmental Biotechnology and Engineering 2014 4th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering*, pages 121–136, 2014.
- [61] JC Paredes-Ramírez, D Sampablo-Cruz, A Torres-Aldaco, I Aguilar-Adaya, R Lugo-Leyte y HD Lugo-Méndez. Dimensionamiento de una planta de biogás para producción de energía eléctrica. *Memorias del Environmental Biotechnology and Engineering ? 2014 4th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering*, pages 244–253, 2014.
- [62] I Aguilar Adaya, Raúl Lugo Leyte, H D Lugo Méndez y M Salazar Pereyra y ATorres Aldaco. Análisis exergético a una turbina aeroderivada. *Memorias del XIV Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria*, pages 1–32, 2014.
- [63] R Lugo Leyte, F Salazar Franco, H D Lugo Méndez y M Salazar Pereyra y A Torres Aldaco. Caracterización de los compresores centrífugos. *Memorias del XIV Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria*, 2014.
- [64] A Torres Aldaco, R Lugo Leyte y Miguel Toledo Velázquez y H D Lugo Méndez. Comportamiento de un turbocompresor centrífugo con las velocidades de giro. *Memorias del XIV Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria*, 2014.
- [65] J C Sánchez Pérez, R Lugo Leyte, H D Lugo Méndez, M Salazar Pereyra y y A Torres Aldaco. Evaluación del comportamiento de una bomba centrífuga. *Memorias del XIV Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria*, 2014.
- [66] R M Aguilar Valdivia, A Torres Aldaco, R Lugo Leyte, H D Lugo Méndez, E Rivera Barrios y V H Castillo Barragán. Influencia de las mezclas biodiesel-diesel en el comportamiento del motor y sus emisiones. *Memorias del XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, pages 2164–2169, 2014.
- [67] Víctor H Castillo Barragán, Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Ricardo Aguilar Valdivia y Judith Cervantes Ruiz. Evaluación de la producción de biodiesel con diferentes catalizadores. *Memorias del XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, pages 2175–2180, 2014.
- [68] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Judith Cervantes Ruiz, Rosa Laura Díaz Galindo y Cecilia Cortes Vazquez. Evaluación físico química del aceite residual para la producción de biodiesel. *Memorias del XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, pages 2198–2203, 2014.
- [69] Ignacio Aguilar Adaya, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco y Martín Salazar Pereyra. Análisis energético y exergético de una turbina aeroderivada. *Memorias del XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, pages 2170–2174, 2014.
- [70] Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco, Martín Salazar Pereyra y Víctor Armando de la Rosa. Análisis exergético a una turbina de gas de doble flecha GT-185. *Memorias del XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, pages 2158–2163, 2014.
- [71] Martín Salazar Pereyra, Raúl Lugo Leyte, Angelica Elizabeth Bonilla Blancas, Helen Denise Lugo Méndez y José Carlos Alejandro Aguilar Anastacio. Control térmico de un intercambiador de calor tipo evaporativo para refrigerantes R-22, HFC-13a, amoniaco y CO<sub>2</sub>. *Memorias del XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, pages 3593–3598, 2014.

- [72] Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Diego Iván Montes Gallardo, Eder Rivera Barrios, Ricardo Martín Aguilar Valdivia y Vladimir Alexis Neri Quezadas. Análisis de obsolescencia de la turbomaquinaria de las plataformas marinas de la región marina suroeste. *Memorias del XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, pages 3369–3374, 2014.
- [73] M Salazar Pereyra, Raúl Lugo Leyte, A Torres Aldaco y H D Lugo Méndez. Análisis termodinámico a los ciclos de refrigeración regenerativos. *Memorias del XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2013*, 2013.
- [74] E Rivera Barrios, V de la Rosa Miranda, I Aguilar Adaya, R Lugo Leyte, H D Lugo Méndez y A Torres Aldaco. Análisis mediante el índice politrópico de un compresor recíprocante con enfriamiento. *Memorias del XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2013*, 2013.
- [75] E V Torres González, R Lugo Leyte, M Salazar Pereyra, A Torres Aldaco y H D Lugo Méndez. Análisis exergético de un ciclo combinado de generación de potencia con un aerogenerador integrado. *Memorias del XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2013*, 2013.
- [76] A Torres Aldaco, R Lugo Leyte, M Toledo Velázquez, F Salazar Franco, Martín Salazar Pereyra y H D Lugo Méndez. Análisis de la eficiencia politrópica de un turbocompresor a diferentes velocidades de giro. *Memorias del XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2013*, 2013.
- [77] Aguilar Valdivia R M, Castillo Barragán V H, Lugo Méndez H D, Cedillo Peralta E, Lugo Leyte R y Torres Aldaco A. Desempeño mecánico de un motor diesel con mezclas biodiesel de aceites residuales/diesel. *Memorias del XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2013*, 2013.
- [78] H D Lugo-Méndez, F J Valdés-Parada y J Alberto Ochoa-Tapia. An approximate approach for upscaling nonlinear reactive transport in porous media. *Memorias del XXXIV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2013*, pages 329–343, 2013.
- [79] Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco y Martín Salazar Pereyra. Análisis exergoeconómico del comportamiento del sistema de control de una planta de cogeneración. *Memorias del XXXIV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2013*, pages 2130–2135, 2013.
- [80] Edgar Vicente Torres González, Helen D Lugo Méndez, Ricardo A Aguilar Valdivia, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y Rodrigo E Sanvicente Silva. Análisis exergético del proceso de producción de biodiesel a partir del aceite comestible usado. *Memorias del XXXIV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2013*, pages 2410–2415, 2013.
- [81] D Rodríguez Gomez, H D Lugo Méndez, M Alvarado Morales y R Morales Rodríguez. Análisis e identificación de los riesgos y problemas en la operación de una planta de producción de bioetanol. *Memorias del XXXIV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2013*, pages 2582–2587, 2013.
- [82] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Víctor Hugo Castillo Barragán, Helen D Lugo Méndez, Judith Cervantes Ruiz y Martín Salazar Pereyra. Biodiesel de aceite vegetal residual. *Memorias del XXXIV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2013*, pages 3104–3104, 2013.
- [83] R Morales-Rodriguez, D Rodriguez Gomez, M Alvarado Morales, H D Lugo Méndez, J A Reyes Heredia y E S Perez Cisneros. Xylitol and bioethanol production from lignocelluloses: a systematic model-based simulation for a biorefinery process evaluation. *Memorias del XXXIV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2013*, pages 3228–3233, 2013.



- [84] Rodrigo E Sanvicente Silva, Guilibaldo Tolentino Eslava, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y Helen D Lugo Méndez. Cálculo del coeficiente politrópico de una turbina de gas de doble flecha utilizando diferentes combustibles. *Memorias del XXVII Congreso Nacional de Termodinámica*, pages 639–648, 2012.
- [85] Ricardo Morales Rodriguez, Divanery Rodriguez Gomez, Merlin Alvarado Morales, and Helen Lugo Mendez. A model-based process configurations comparison for bioethanol production from lignocellulose feedstocks. *Memorias del Memorias 1er Congreso Iberoamericano sobre Biorrefinerías*, pages 544–550, 2012.
- [86] F Salazar Franco, R Lugo Leyte, H Lugo Méndez, A Torres Aldaco y M Toledo Velázquez. Diseño de un quemador de biogás. *Memorias del XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, pages 1847–1852, 2012.
- [87] Helen Lugo Méndez, Omar Alonso Ruíz Ramírez, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y Rodrigo Ernesto Sanvicente Silva. Riesgos y problemas de operación en una planta de producción de biogás. *Memorias del XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, pages 1841–1846, 2012.
- [88] Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco, Helen Lugo Méndez, Martín Salazar Pereyra, Omar Alonso Ruíz Ramírez y José Manuel Cajigas Silva. Tópicos de la literatura de biodiesel con pruebas en motores y equipos de calentamiento. *Memorias del XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, pages 1835–1840, 2012.
- [89] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Helen Lugo Méndez, Judith Cervantes Ruíz y Martín Salazar Pereyra. Síntesis de biodiesel a partir de aceite residual. *Memorias del XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, pages 1829–1834, 2012.
- [90] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Omar Alonso Ruíz Ramírez, Helen Lugo Méndez y Martín Salazar Pereyra. Comportamiento de una central eléctrica de combustión interna operada con biodiesel. *Memorias del XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, pages 576–581, 2012.
- [91] Rodrigo Ernesto Sanvicente Silva, Guilibaldo Tolentino Eslava, Raúl Lugo Leyte, Omar Alonso Ruíz Ramírez, Martín Salazar Pereyra y Helen Lugo Méndez. Análisis termodinámico de los ciclos complejos de turbina de gas. *Memorias del XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, pages 5271–5276, 2012.
- [92] Rogelio González Oropeza, Raúl Lugo Leyte, JF García Puertos, F González Pineda y Helen D Lugo Méndez. Influencia del biodiesel de origen vegetal y animal en las emisiones contaminantes, así como en las prestaciones del motor. comparación con diesel de ultra bajo azufre. *Memorias del X Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2011*, pages 2883–2888, 2011.
- [93] HD Lugo-Méndez, O A Ruíz-Ramírez, R Lugo-Leyte, M Sánchez-Fuentes, J Ortuño-Terrazas y R Morales-Rodríguez. Cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en una planta de tratamiento de aguas residuales por lodos activados: hacia una reducción de emisiones de GEI en la Ciudad de México. *Memorias del X Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2011*, pages 3943–3947, 2011.
- [94] HD Lugo-Méndez and J A Ochoa-Tapia. Predicción de los coeficientes de medio efectivo del proceso de reacción-difusión en medios porosos. *Memorias del X Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2011*, pages 713–719, 2011.
- [95] Raúl Lugo Leyte, Amado Aguinaga Paz, Aníbal Salazar Mendoza, Martín Salazar Pereyra y Helen Lugo Méndez. Análisis exergético de una planta de ciclo combinado gas vapor de una presión y recalentamiento. *Memorias del VI Simposio Internacional de Energía*, 2011.

- [96] M Sánchez-Fuentes, MJ Ortuño-Terrazas, R Lugo-Leyte, O A Ruíz-Ramírez, H D Lugo-Méndez y M Juárez-Gutiérrez. Análisis energético a una planta de tratamiento de aguas residuales por lodos activados de la Ciudad de México. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2011*, pages 4825–4832, 2011.
- [97] Alejandro Torres Aldaco, María Ivonne Baltazar Méndez, Raúl Lugo Leyte, Helen Lugo Méndez y Ricardo Rosas Cedillo. Influencia de las variables de síntesis en los catalizadores para producción de biodiesel. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2011*, pages 1452–1458, 2011.
- [98] Lugo-Méndez HD, Luévano-Rivas OA, Valdés-Parada FJ y Ochoa-Tapia JA. Coeficiente de medio efectivo de un proceso de difusión y reacción en membranas líquidas soportadas. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2011*, pages 2221–2226, 2011.
- [99] Lugo-Méndez HD, Valdés-Parada FJ y Ochoa-Tapia JA. Modelo aproximado del coeficiente de dispersión en medios porosos. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2010*, pages 3256–3261, 2010.
- [100] Lugo-Méndez HD and Ochoa-Tapia JA. Predicción del coeficiente efectivo de dispersión longitudinal en medios porosos. *Memorias del XVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2007*, pages 1978–1992, 2007.

### Participación en congresos

- [1] Castro Hernández S., Lugo Leyte R., Torres Aldaco A., Valencia López J. J., Lugo Méndez H. D. Costos de formación de los productos de un turbofan de alto bypass. *XXXIII Congreso Nacional de Termodinámica*, Cinvestav-Zacatenco, Ciudad de México. 9-13 septiembre 2019.
- [2] Torres González E. V., Lugo Leyte R., Torres Aldaco A., Lugo Méndez H. D., Salazar Pereyra M. Evaluación exergoeconómica del desempeño de una bomba de calor. *XXXIII Congreso Nacional de Termodinámica*, Cinvestav-Zacatenco, Ciudad de México. 9-13 septiembre 2019.
- [3] Castro Hernández S., Lugo Méndez H. D., Torres González E. V., Lugo Leyte R., López Alba E. Análisis exergo-económico de una micro-turbina de gas que opera con biogás y gas natural. *XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería León 2019*, León, Guanajuato, México. 23-28 junio 2019.
- [4] Lugo Méndez H. D., López Arenas M. T., Torres Aldaco A., Castro Hernández S., García Gómez J. A. Aprovechamiento energético del bambú guadua mexicana residual. *XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería León 2019*, León, Guanajuato, México. 23-28 junio 2019.
- [5] Naves García N., Torres González E. V., Lugo Leyte R., Torres Aldaco A., Lugo Méndez H. D., Castro Hernández S., Méndez Cruz L. E. Evaluación del desempeño de un compresor experimental de una etapa considerando sus pérdidas de calor. *XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Bahías de Huatulco, Oaxaca, México. 07-10 mayo 2019.
- [6] López Alba E., Castro Hernández S., Torres González E. V., Lugo Méndez H. D., Torres Aldaco A., Lugo Leyte R. Estudio de segunda ley de la termodinámica a una bomba de calor experimental. *XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Bahías de Huatulco, Oaxaca, México. 07-10 mayo 2019.
- [7] Naves García N., Lugo Leyte R., Lugo Méndez H. D., Torres Aldaco A. Análisis termodinámico de la central de ciclo combinado "Tamazunchale". *XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Bahías de Huatulco, Oaxaca, México. 07-10 mayo 2019.

- [8] Torres González E. V., Lugo Leyte R., Torres Aldaco A., Lugo Méndez H. D. Evaluación del impacto ambiental de las emisiones de una microturbina de gas con biogás. *Coloquio de Investigación Multidisciplinaria 2018*, Orizaba, Veracruz, México. 22-23 noviembre 2018.
- [9] Torres Aldaco A., Lugo Leyte R., Lugo Méndez H. D., Cervantes Ruíz J., Sánchez Domínguez S. M. Síntesis de catalizadores Básicos de Ag para la producción de Biodiesel. *Coloquio de Investigación Multidisciplinaria 2018*, Orizaba, Veracruz, México. 22-23 noviembre 2018.
- [10] López Alba E., Torres González E. V., Lugo Méndez H. D., Castro Hernández S., Hernández Mora I. E., Torres Aldaco A., Lugo-Leyte R. Análisis energético del sistema experimental TQ Plint TE94 que funciona como enfriador de aire y bomba de calor. *IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*, Pamplona, Colombia. 28-30 noviembre 2018.
- [11] Torres Aldaco A., Lugo-Leyte R., Toledo Velázquez M., Lugo Méndez H. D., Cervantes Ruiz J. Estudio experimental del desempeño de un compresor centrífugo. *IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*, Pamplona, Colombia. 28-30 noviembre 2018.
- [12] Sánchez Domínguez S. M., Lugo Leyte R., Lugo Méndez H. D., Hernández Mora I. E., Torres González E. V. Análisis termodinámico del ciclo combinado en modo híbrido del Valle de México de 384 MW a diferentes cargas parciales considerando caídas de presión y de temperatura. *IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*, Pamplona, Colombia. 28-30 noviembre 2018.
- [13] López Alba E., Torres González E. V., Torres Aldaco A., Lugo-Méndez H. D., Castro-Hernández, S., Lugo Leyte R. Determinación de la exergía química de hidrocarburos mediante el concepto de la caja de equilibrio de Van't Hoff. *5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018*, Villahermosa, Tabasco, México. 09-11 octubre 2018.
- [14] González Andrade J. A., Hernández Mora I. E., Lugo Méndez H. D., Torres-Aldaco A., Lugo Leyte R. Comportamiento de la exergía en función de la eficiencia politrópica de un compresor centrífugo multietapa. *5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018*, Villahermosa, Tabasco, México. 09-11 octubre 2018.
- [15] Romero-Vázquez L. A. Torres Aldaco A., Lugo Leyte R., Lugo Méndez H. D. Análisis térmico de un tubo absorbedor compuesto mediante los perfiles de radiación de la CDMX *5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018*, Villahermosa, Tabasco, México. 09-11 octubre 2018.
- [16] Torres-Aldaco, A., Christian Dember Meza López, Lugo-Leyte, R., Lugo-Méndez, H. D. Estudio experimental del desempeño de un motor diésel operando con mezclas de diésel biodiesel *XXIV Congreso Internacional Anual de la SOMIM*, Campeche, Campeche, México, 19-21 de septiembre de 2018.
- [17] Montes-Gallardo, D. I., Lugo-Leyte, R., Torres-Aldaco, A., Castro-Hernández, S., Lugo-Méndez, H. D. Efectos del factor de deslizamiento en el impulsor centrífugo. *XXIV Congreso Internacional Anual de la SOMIM*, Campeche, Campeche, México, 19-21 de septiembre de 2018.
- [18] Zúñiga-Ávila, J. J., Torres-Aldaco, A., Lugo-Leyte, R., Lugo-Méndez, H. D. Diseño y construcción de un banco de pruebas para estudios de cavitación. *5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018*, Villahermosa, Tabasco, México, 09-11 de octubre de 2018.
- [19] Naves García, N., Torres González, E. V., Lugo-Leyte, R., Torres-Aldaco, A., Lugo-Méndez, H. D. Evaluación del desempeño de un compresor recíprocante de una etapa considerando sus pérdidas de calor. *5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018*, Villahermosa, Tabasco, México, 09-11 de octubre de 2018.

- [20] Torres González, E. V., Lugo-Leyte, R., Torres-Aldaco, A., Lugo-Méndez, H. D. Efecto de la humedad del aire en los indicadores ambientales para una turbina de gas. *5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018*, Villahermosa, Tabasco, México, 09-11 de octubre de 2018.
- [21] González-Andrade, J. A., Hernández-Mora, I. E., Lugo-Méndez, H. D., Torres-Aldaco, A., Lugo-Leyte, R. Comportamiento de la exergía en función de la eficiencia politrópica de un compresor centrífugo multietapa. *5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018*, Villahermosa, Tabasco, México, 09-11 de octubre de 2018.
- [22] López-Alba, E., Torres González, E. V., Torres-Aldaco, A., Lugo-Méndez, H. D., Castro-Hernández, S., Lugo-Leyte, R. Determinación de la exergía química de hidrocarburos mediante el concepto de la caja de equilibrio de Van 't Hoff. *5to. Congreso Nacional de Ingeniería Química UJAT 2018*, Villahermosa, Tabasco, México, 09-11 de octubre de 2018.
- [23] Sánchez Domínguez, S. M., Lugo-Leyte, R., Lugo-Méndez, H. D., Hernández-Mora, I. E., Torres González, E. V. Análisis termodinámico del ciclo combinado en modo híbrido del Valle de México de 384 MW a diferentes cargas parciales considerando caídas de presión y de temperatura. *IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*, Pamplona, Colombia, 28 – 30 de Noviembre de 2018.
- [24] Torres-Aldaco, A., Lugo-Leyte, R., Toledo-Velazquez, M., Lugo-Méndez, H. D., Cervantes-Ruiz, J. Estudio experimental del desempeño de un compresor centrífugo. *IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*, Pamplona, Colombia, 28 – 30 de Noviembre de 2018.
- [25] López-Alba, E., Torres González, E. V., Lugo-Méndez, H. D., Castro-Hernández, S., Hernández-Mora, I. E., Torres-Aldaco, A., Lugo-Leyte, R. Análisis energético del sistema experimental TQ Plint TE94 que funciona como enfriador de aire y bomba de calor. *IX Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica*, Pamplona, Colombia, 28 – 30 de Noviembre de 2018.
- [26] Torres-Aldaco, A., Lugo-Leyte, R., Lugo-Méndez, H. D., Judith Cervantes, Sánchez Domínguez, S. M. Síntesis de catalizadores Básicos de Ag para la producción de Biodiesel *Journal CIM, Coloquio de Investigación Multidisciplinaria 2018*, Orizaba, Veracruz, México., 22-23 de noviembre de 2018.
- [27] Torres González, E. V., Lugo-Leyte, R., Torres-Aldaco, A., Lugo-Méndez, H. D. Evaluación del impacto ambiental de las emisiones de una microturbina de gas con biogás. *Journal CIM, Coloquio de Investigación Multidisciplinaria 2018*, Orizaba, Veracruz, México., 22-23 de noviembre de 2018.
- [28] Castro-Hernández, S., Lugo-Méndez, H. D., Lugo-Leyte, R., Ambriz García, J. J., Torres González, E. V. Análisis exergo-ambiental del motor aéreo GE 90-115B. *XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)*, San José del Cabo, BCS, México, 1-4 de Mayo de 2018.
- [29] Naves García, N., Lugo-Méndez, H. D., Lugo-Leyte, R., Torres-Aldaco, A., Valencia-López, J. J. Predicción de la curva de inversión de joule-thomson del metano utilizando ecuaciones cúbicas de estado. *XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)*, San José del Cabo, BCS, México, 1-4 de Mayo de 2018.
- [30] Hernández-Mora, I. E., Lugo-Leyte, R., Lugo-Méndez, H. D., Mederos-Nieto, F. S., Ambriz -García, J. J. Estudio del desempeño de un compresor centrífugo 2BCL-608 a diferentes condiciones de succión y composición del gas. *XXXIX Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (AMIDIQ)*, San José del Cabo, BCS, México, 1-4 de Mayo de 2018.
- [31] Edgar Vicente Torres González, Nayelli Naves García, Helen D Lugo Méndez, Israel Eliú Hernández Mora, Raúl Lugo Leyte y Alejandro Torres Aldaco. Evaluación del desempeño de la turbina de gas

- de doble flecha GT185 considerando las pérdidas de calor en sus componentes. *XXXII Congreso Nacional de Termodinámica*, Ciudad de México, México, 11-14 de Septiembre de 2017.
- [32] Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra, Helen Denise Lugo Méndez, Miguel Toledo Velázquez y Juan José Ambríz García. Performance analysis of a combined cycle power plant through exergetic and environmental indices. *ASME Turbo Expo 2017: Turbomachinery Technical Conference and Exposition*, Charlotte, NC USA, June 26-30 2017.
- [33] Ladislao Eduardo Méndez Cruz, Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez y Martín Salazar Pereyra. Análisis energético de la central de ciclo combinado El Sauz antes y después de su repotenciación. *XXXVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2017*, Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, México, 9-12 de Mayo de 2017.
- [34] Jesús Alejandro González Andrade Israel Eliú Hernández Mora, Raúl Lugo Leyte, Helen Denisse Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Análisis de vibraciones en un compresor centrífugo. *XXXVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2017*, Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, México, 9-12 de Mayo de 2017.
- [35] Emanuel Lopez Alba, Raul Lugo Leyte, Edgar Vicente Torres González, Israel Eliu Hernández Mora y Helen Denise Lugo Méndez. Influencia de la humedad relativa del aire en el proceso de combustión del gas natural. *XXXVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2017*, Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, México, 9-12 de Mayo de 2017.
- [36] Nayelli Naves García, Nayeli Guadalupe Aguilar Valdivia, R Lugo Leyte, Edgar Vicente Torres González, Helen D Lugo Méndez y Sandra Marisol Sánchez Domínguez. Análisis termodinámico de la central termoeléctrica Salamanca U2 en función de la carga térmica y la temperatura ambiente. *XXXVIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2017*, Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, México, 9-12 de Mayo de 2017.
- [37] Juan Carlos Paredes Ramírez, Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y Helen Denise Lugo Méndez. Exergía química y emisiones de CO<sub>2</sub> de mezclas biogás-gas natural mediante el modelo de Van't Hoff. *Coloquio de Investigación Multidisciplinaria. Evento Internacional CIM-Orizaba-2016*, Orizaba, Veracruz, México, 20-21 de Octubre de 2016.
- [38] David Sampablo Cruz, Martín Salazar Pereyra, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez y Miguel Toledo Velázquez. Estudio de la generación de energía en México con base a la tecnología de ciclos combinados. *8 Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (CIIES 2016)*, Ciudad de México, México, 17-21 de Octubre de 2016.
- [39] Salma A López Domínguez, M Salazar Pereyra, R Lugo Leyte, HD Lugo Méndez y Miguel Toledo Velázquez. Análisis termodinámico de los ciclos de vapor con una, dos y tres cámaras flash para una central geotérmica. *8 Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (CIIES 2016)*, Ciudad de México, México, 17-21 de Octubre de 2016.
- [40] Andrés Rodríguez Cruz, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra, Helen D Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco y Edgar Vicente Torres González. Interpretación de la prospectiva de generación en el periodo 2016-2030. *8 Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (CIIES 2016)*, Ciudad de México, México, 17-21 de Octubre de 2016.
- [41] Sergio Castro Hernández, Juan C Paredes Ramírez, Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez y Miguel Toledo Velázquez. Estudio termodinámico de la turbina de gas aeroderivada LM2500. *8 Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas (CIIES 2016)*, Ciudad de México, México, 17-21 de Octubre de 2016.



- [42] Diego Iván Montes Gallardo, Helen Denise Lugo Méndez, Sergio Castro Hernández, Jesús Alejandro González Andrade, Ladislao Eduardo Méndez Cruz, Alejandro Torres Aldaco, Edgar Vicente Torres González y Raúl Lugo Leyte. Estudio analítico de la compresión de aire mediante el índice de energía transferida. *XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, Durango, Durango, México, 5-9 de Septiembre de 2016.
- [43] Israel Eliú Hernández Mora, Helen Denise Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Edgar Vicente Torres González, Alejandro Torres Aldaco y Fabián Salvador Mederos Nieto. Análisis paramétrico de la compresión por etapas del gas natural mediante el uso de ecuaciones de estado. *XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, Durango, Durango, México, 5-9 de Septiembre de 2016.
- [44] Israel Eliú Hernández Mora, Raúl Lugo Leyte, Edgar Vicente Torres González, Helen Denise Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Análisis termodinámico de la compresión mediante la eficiencia de compresión politrópica. *XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, Durango, Durango, México, 5-9 de Septiembre de 2016.
- [45] Sergio Castro Hernández, Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco y Diego Iván Montes Gallardo. Estudio energético y exergético de un turbofan GE-90. *XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, Durango, Durango, México, 5-9 de Septiembre de 2016.
- [46] Alejandra Franco Soriano, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte y Jesús A Ochoa Tapia. Diseño de una instalación para el cultivo masivo de microalga chlorella vulgaris. *XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, Durango, Durango, México, 5-9 de Septiembre de 2016.
- [47] Citlaly Cando Narváes, Mitzi R Rivas Valencia, M A Ortega Morales, D I Montes Gallardo, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y L E Méndez Cruz. Cavitación hidrodinámica para la disrupción celular de la chlorella vulgaris. *XXXI Congreso Nacional de Termodinámica*, Durango, Durango, México, 5-9 de Septiembre de 2016.
- [48] González E V T, Lugo-Leyte R, Salazar-Pereyra M, Velázquez M T, Lugo-Méndez H D y Aldaco A T. Exergoeconomic analysis of a combined cycle of three levels of pressure. *ASME Turbo Expo 2016: Turbomachinery Technical Conference and Exposition*, Seoul, South Korea, 13-17 June 2016.
- [49] Salazar-Pereyra M, Lugo-Leyte R, Bonilla-Blancas A E y Lugo-Méndez H D. Thermodynamic analysis of supercritical and subcritical rankine cycles. *ASME Turbo Expo 2016: Turbomachinery Technical Conference and Exposition*, Seoul, South Korea, 13-17 June 2016.
- [50] Saúl Alfredo Polo Labarrios, Sergio Hernández Castro, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Ignacio Aguilar Adaya y Edgar Vicente Torres González. Análisis exergético del desempeño del turbofan GE-90. *XXXVII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2016*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 3-6 de Mayo de 2016.
- [51] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Miguel Toledo Velázquez, Ricardo Uribe Cano, Helen Lugo Méndez y Judith Cervantes Ruiz. Estudio de inestabilidad de un compresor centrífugo. *XXXVII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2016*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 3-6 de Mayo de 2016.
- [52] Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Ladislao Eduardo Méndez Cruz, Jesús A González Andrade y Israel Eliú Hernández Mora. Evaluación del desempeño de un motor de gasolina mediante el análisis energético y exergético. *XXXVII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2016*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 3-6 de Mayo de 2016.

- [53] Alejandra Franco Soriano, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte y Jesús A Ochoa Tapia. Producción y caracterización de biodiesel a partir de aceite microalgal de la especie *chlorella vulgaris*. *XXXVII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2016*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 3-6 de Mayo de 2016.
- [54] Castro Hernández S, Polo Labarrios S A, Lugo Méndez H D, Lugo Leyte R, Torres Aldaco A, Salazar Pereyra M y Paredes Ramírez J C. Análisis termodinámico del desempeño de un turbofan. *XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, Guayaquil, Ecuador, 10-13 de Noviembre de 2015.
- [55] Aguilar Adaya I, Lugo Leyte R, Aguilar Valdivia R y Lugo Méndez H D. Análisis exergo-ambiental de una turbina de gas aeroderivada mediante indicadores exergéticos y ambientales. *XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, Guayaquil, Ecuador, 10-13 de Noviembre de 2015.
- [56] Torres González E V, Lugo Leyte R, Lugo Méndez H D, Salazar Pereyra M, Vázquez Vargas J G y Paredes Ramírez J C. Cálculo de la caída de presión en un oleoducto de petróleo crudo mediante la ecuación de aseguramiento de flujo. *XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, Guayaquil, Ecuador, 10-13 de Noviembre de 2015.
- [57] Helen D Lugo Méndez, Israel E Hernández Mora, E V Torres González, R Lugo Leyte y Saúl A Polo Labarrios. Elección de la ecuación de estado para predecir el comportamiento del gas natural. *XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, Guayaquil, Ecuador, 10-13 de Noviembre de 2015.
- [58] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Miguel Toledo Velázquez, Ricardo Uribe Cano, Helen Lugo Méndez y Judith Cervantes Ruíz. Estudio experimental de un compresor centrífugo. *XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, Guayaquil, Ecuador, 10-13 de Noviembre de 2015.
- [59] Alejandra Franco Soriano, Helen D Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco, Jesús A Ochoa Tapia y Raúl Lugo Leyte. Extracción y caracterización de aceite microalgal de la especie *chlorella vulgaris* por métodos químicos. *XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, Guayaquil, Ecuador, 10-13 de Noviembre de 2015.
- [60] Israel E Hernández Mora, Helen D Lugo Méndez, Saúl A Polo Labarrios, R Lugo Leyte y E V Torres González. Predicción de las propiedades termodinámicas del metano mediante la ecuación de estado de Peng Robinson. *XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, Guayaquil, Ecuador, 10-13 de Noviembre de 2015.
- [61] Torres González E V, Lugo Leyte R, Lugo Méndez H D, Aguilar Adaya I, Salazar Pereyra M y Ambriz García J J. Análisis paramétrico del rendimiento periférico de una turbina axial con álabes simétricos. *XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, Guayaquil, Ecuador, 10-13 de Noviembre de 2015.
- [62] Zita I Valdez Morales, Thalia X Osorio Guzmán, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, José M Cajigas Silva y J Guadalupe Vázquez Vargas. Mejoramiento de la producción de crudo asistido por microorganismos. *XII Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2015*, Guayaquil, Ecuador, 10-13 de Noviembre de 2015.
- [63] Víctor H Castillo Barragán, Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez, Judith Cervantes Ruiz y Ricardo M Aguilar Valdivia. Poder calorífico inferior de biodiesel de distintas



- fuentes y su desempeño en el motor. *XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, Pachuca, Hidalgo, México, 07-11 de Septiembre de 2015.
- [64] Ignacio Aguilar Adaya, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Análisis de las irreversibilidades de una turbina aeroderivada. *XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, Pachuca, Hidalgo, México, 07-11 de Septiembre de 2015.
- [65] Israel E Hernández Mora, Saúl A Polo Labarrios, Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Predicción de propiedades del gas natural mediante las ecuaciones de estado de Redlich-Kwong, Soave-Redlich-Kwong, Peng-Robinson y Patel-Teja. *XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, Pachuca, Hidalgo, México, 07-11 de Septiembre de 2015.
- [66] Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Ricardo M Aguilar Valdivia, Ignacio Aguilar Adaya, Martín Salazar Pereyra y Alejandro Torres Aldaco. Evaluación de un aditivo de combustibles en motores a gasolina y diésel. *XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, Pachuca, Hidalgo, México, 07-11 de Septiembre de 2015.
- [67] Alejandra Franco Soriano, Jonathan R Uvera Suárez, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Ricardo M Aguilar Valdivia, Víctor H Castillo Barragán y Jesús A Ochoa Tapia. Determinación de la cinética de crecimiento de la microalga *chlorella vulgaris* en aguas de una planta de tratamiento de aguas residuales de la Ciudad de México. *XXX Congreso Nacional de Termodinámica*, Pachuca, Hidalgo, México, 07-11 de Septiembre de 2015.
- [68] Adriana Santamaría Padilla, Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra y Helen D Lugo Méndez. Análisis energético de la central termoeléctrica Villa de Rey? a diferentes cargas parciales. *XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, Cancún, Quintana Roo, México, 5-8 de Mayo de 2015.
- [69] Israel Eliú Hernández Mora, Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra, Elizabeth Bonilla Blancas y Helen D Lugo Méndez. Análisis paramétrico de la compresión por etapas del gas natural. *XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, Cancún, Quintana Roo, México, 5-8 de Mayo de 2015.
- [70] Alejandra Franco Soriano, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Ricardo M Aguilar Valdivia, Víctor H Castillo Barragán, Jesús A Ochoa Tapia y Jonathan R Uvera Suárez. Crecimiento de la microalga *chlorella vulgaris* en aguas de una planta de tratamiento de aguas residuales de la Ciudad de México. *XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, Cancún, Quintana Roo, México, 5-8 de Mayo de 2015.
- [71] Ricardo Uribe Cano, Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte y Helen D Lugo Méndez. Caracterización de un túnel de viento utilizando CFD. *XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, Cancún, Quintana Roo, México, 5-8 de Mayo de 2015.
- [72] Edgar V Torres González, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra, Elizabeth Bonilla Blancas y Helen D Lugo Méndez. Análisis de las emisiones de una turbina de gas de 114 MW con base a los potenciales: GWP, ARP y SFP. *XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, Cancún, Quintana Roo, México, 5-8 de Mayo de 2015.
- [73] Itzayana Pinzon, José Hilario Ramos, Fanny Ingrid Marín, Helen Lugo, Raúl Lugo, Jesús Alberto Ochoa y José Guadalupe Vázquez. Comportamiento de las burbujas en la cavitación hidrodinámica. *XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, Cancún, Quintana Roo, México, 5-8 de Mayo de 2015.

- [74] Helen D Lugo Méndez, Aarón Valencia Ramírez, Sergio Castro Hernández, Ricardo M Aguilar Valdivia, Raúl Lugo Leyte, Martín Salazar Pereyra y Víctor H Castillo Barragán. Análisis del desempeño termodinámico del turbojet. *XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, Cancún, Quintana Roo, México, 5-8 de Mayo de 2015.
- [75] Ismael Zuviria Márquez, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez y Alejandro Torres Aldaco. Estudio comparativo de una turbina de gas de ciclo abierto y ciclo cerrado. *XXXVI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2015*, Cancún, Quintana Roo, México, 5-8 de Mayo de 2015.
- [76] Torres González E V, Lugo Leyte R, Salazar Pereyra M, Lugo Méndez H D, and Aguilar Adaya I. Análisis paramétrico del costo exergético del residuo de una turbina de gas. *VII Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica, COLIM 2014*, Cuenca, Ecuador, 25-17 Noviembre 2014.
- [77] Aguilar Adaya I, Lugo Leyte R, Torres González E V y Lugo Méndez H D. Comparación de los costos exergéticos de una turbina de gas considerando pérdida y residuo al variar la relación de presiones. *VII Congreso Latinoamericano de Ingeniería Mecánica, COLIM 2014*, Cuenca, Ecuador, 25-17 Noviembre 2014.
- [78] Castillo Barragán V H, Aguilar Valdivia R M, Torres Aldaco A, Lugo Leyte R, and Lugo Méndez H D. Producción y caracterización de biodiesel, y evaluación del desempeño de un motor. *Revista Coloquio de Investigación Multidisciplinaria*, Orizaba Veracruz, México, 23-24 de Octubre del 2014.
- [79] V H Castillo Barragán, R M Aguilar Valdivia, A Torres, H D Lugo Méndez, and R Lugo Leyte. Caracterización y producción del biodiesel a partir de aceite de cocina usado y evaluación del desempeño y emisiones del motor diésel con mezclas B5, B10 y B20. *Environmental Biotechnology and Engineering 2014 4th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering*, Cinvestav, Mexico City, México, 9-12 de Septiembre del 2014.
- [80] JC Paredes-Ramírez, D Sampablo-Cruz, A Torres-Aldaco, I Aguilar-Adaya, R Lugo-Leyte y HD Lugo-Méndez. Dimensionamiento de una planta de biogás para producción de energía eléctrica. *Environmental Biotechnology and Engineering ? 2014 4th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering*, Cinvestav, Mexico City, México, 9-12 de Septiembre del 2014.
- [81] I Aguilar Adaya, Raúl Lugo Leyte, H D Lugo Méndez, M Salazar Pereyra, and A Torres Aldaco. Análisis exergético a una turbina aeroderivada. *XIV Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria*, Querétaro, Querétaro, México, 1-4 de Septiembre de 2014.
- [82] R Lugo Leyte, F Salazar Franco, H D Lugo Méndez, M Salazar Pereyra y A Torres Aldaco. Caracterización de los compresores centrífugos. *XIV Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria*, Querétaro, Querétaro, México, 1-4 de Septiembre de 2014.
- [83] A Torres Aldaco, R Lugo Leyte, Miguel Toledo Velázquez y H D Lugo Méndez. Comportamiento de un turbocompresor centrífugo con las velocidades de giro. *XIV Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria*, Querétaro, Querétaro, México, 1-4 de Septiembre de 2014.
- [84] J C Sánchez Pérez, R Lugo Leyte, H D Lugo Méndez, M Salazar Pereyra y A Torres Aldaco. Evaluación del comportamiento de una bomba centrífuga. *XIV Congreso y Exposición Latinoamericana de Turbomaquinaria*, Querétaro, Querétaro, México, 1-4 de Septiembre de 2014.
- [85] R M Aguilar Valdivia, A Torres Aldaco, R Lugo Leyte, H D Lugo Méndez, E Rivera Barrios y V H Castillo Barragán. Influencia de las mezclas biodiesel-diesel en el comportamiento del motor y sus emisiones. *XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 de Mayo 2014.

- [86] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Judith Cervantes Ruiz, Rosa Laura Díaz Galindo y Cecilia Cortes Vazquez. Evaluación físico química del aceite residual para la producción de biodiesel. *XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 de Mayo 2014.
- [87] Ignacio Aguilar Adaya, Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco y Martín Salazar Pereyra. Análisis energético y exergético de una turbina aeroderivada. *XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 de Mayo 2014.
- [88] Raúl Lugo Leyte, Helen Denise Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco, Martín Salazar Pereyra y Víctor Armando de la Rosa. Análisis exergético a una turbina de gas de doble flecha GT-185. *XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 de Mayo 2014.
- [89] Martín Salazar Pereyra, Raúl Lugo Leyte, Angelica Elizabeth Bonilla Blancas, Helen Denise Lugo Méndez y José Carlos Alejandro Aguilar Anastacio. Control térmico de un intercambiador de calor tipo evaporativo para refrigerantes R-22, HFC-13a, amoníaco y CO<sub>2</sub>. *XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 de Mayo 2014.
- [90] Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte, Diego Iván Montes Gallardo, Eder Rivera Barrios, Ricardo Martín Aguilar Valdivia y Vladimir Alexis Neri Quezadas. Análisis de obsolescencia de la turbomaquinaria de las plataformas marinas de la región marina suroeste. *XXXV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2014*, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 de Mayo 2014.
- [91] Raúl Lugo Leyte. La termodinámica en el desarrollo de México. *Foro de Investigación TESE 2013, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec*, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México, 12-14 de junio de 2013.
- [92] Eder Rivera Barrios, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y Helen D Lugo Méndez. Producción de biogás a partir de estiércol de vaca y lodos residuales de una planta de tratamiento de aguas residuales de la Ciudad de México. *Foro de Investigación TESE 2013, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec*, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México, 12-14 de junio de 2013.
- [93] Rodrigo Ernesto Sanvicente Silva, Guilibaldo Tolentino Eslava, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez y Martín Salazar Pereyra. Análisis termodinámico de una turbina aeroderivada TAURUS 60. *Foro de Investigación TESE 2013, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec*, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México, 12-14 de junio de 2013.
- [94] Sergio Saúl Sepúlveda, Ezequiel Cedillo Peralta, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco y Edgard V Torres González. Análisis energético de ciclos refrigeración regenerativos y simples. *Foro de Investigación TESE 2013, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec*, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México, 12-14 de junio de 2013.
- [95] Sergio Saúl Sepúlveda, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez y Martín Salazar Pereyra. Análisis paramétrico de la central termoeléctrica Francisco Pérez Ríos Tula. *Foro de Investigación TESE 2013, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec*, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México, 12-14 de junio de 2013.
- [96] Ricardo Aguilar Valdivia, Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez y Judith Cervantes Ruíz and. Producción de biodiesel con aceites residuales por catálisis básica. *Foro de Investigación TESE 2013, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec*, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México, 12-14 de junio de 2013.
- [97] Juan Carlos Paredes Ramírez, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez, Raúl Lugo Leyte y Martín Salazar Pereyra. Diseño de un biodigestor prototipo UAMI-IEPP2. *Foro de Investigación*

*TESE 2013, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec*, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México, 12-14 de junio de 2013.

- [98] Ignacio Aguilar Adaya, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Méndez y Martín Salazar Pereyra. Análisis termodinámico mediante el índice politrópico de un compresor recíprocante con enfriamiento. *Foro de Investigación TESE 2013, Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec*, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México, 12-14 de junio de 2013.
- [99] E Rivera Barrios, JC Paredes Ramírez, JC Sánchez Pérez, R Lugo Leyte, A Torres Aldaco y H D Lugo Méndez. Producción de biogás a partir de estiércol de vaca y diseño de un biodigestor. *1er Congreso Nacional de Estudiantes en Energía Renovables, Instituto de Energías Renovables, UNAM*, Temixco, Morelos, México, 2013.
- [100] E Rivera Barrios, V de la Rosa Miranda, I Aguilar Adaya, R Lugo Leyte, H D Lugo Méndez y A Torres Aldaco. Análisis mediante el índice politrópico de un compresor recíprocante con enfriamiento. *XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2013*, La Plata, Argentina, 11-14 de Noviembre 2013.
- [101] E V Torres González, R Lugo Leyte, M Salazar Pereyra, A Torres Aldaco y H D Lugo Méndez. Análisis exergetico de un ciclo combinado de generación de potencia con un aerogenerador integrado. *XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2013*, La Plata, Argentina, 11-14 de Noviembre 2013.
- [102] A Torres Aldaco, R Lugo Leyte, M Toledo Velázquez, F Salazar Franco, Martín Salazar Pereyra y H D Lugo Méndez. Análisis de la eficiencia politrópica de un turbocompresor a diferentes velocidades de giro. *XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2013*, La Plata, Argentina, 11-14 de Noviembre 2013.
- [103] Aguilar Valdivia R M, Castillo Barragán V H, Lugo Méndez H D, Cedillo Peralta E, Lugo Leyte R y Torres Aldaco A. Desempeño mecánico de un motor diesel con mezclas biodiesel de aceites residuales/diesel. *XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, CIBIM 2013*, La Plata, Argentina, 11-14 de Noviembre 2013.
- [104] Edgar Vicente Torres González, Raúl Lugo Leyte, Helen D Lugo Méndez, Alejandro Torres Aldaco y Martín Salazar Pereyra. Análisis exergoeconomico del comportamiento del sistema de control de una planta de cogeneración. *XXXIV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2013*, Mazatlán, Sinaloa, México, 7-10 de Mayo de 2013.
- [105] Edgar Vicente Torres González, Helen D Lugo Méndez, Ricardo A Aguilar Valdivia, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y Rodrigo E Sanvicente Silva. Análisis exergetico del proceso de producción de biodiesel a partir del aceite comestible usado. *XXXIV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2013*, Mazatlán, Sinaloa, México, 7-10 de Mayo de 2013.
- [106] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Víctor Hugo Castillo Barragán, Helen D Lugo Méndez, Judith Cervantes Ruiz y Martín Salazar Pereyra. Biodiesel de aceite vegetal residual. *XXXIV Encuentro Nacional del AMIDIQ 2013*, Mazatlán, Sinaloa, México, 7-10 de Mayo de 2013.
- [107] R Lugo Leyte, A Torres Aldaco, HD Lugo Méndez, RE Sanvicente Silva y F Salazar Franco. Evaluación de un motor diesel mono-cilíndrico con mezclas de biodiesel B5, B10, B20 y B30. *Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los biocombustibles*, Bucaramanga, Colombia, 5-7 de Junio de 2012.
- [108] Lugo Méndez HD, Ruíz Ramírez O, Torres Aldaco A, Lugo Leyte R, Sanvicente Silva R y Salazar Franco F. Desarrollo sustentable de una biorefinería para producir biogás a partir de

- lodos activados de una planta de tratamiento de aguas residuales,. *Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los biocombustibles*, Bucaramanga, Colombia, 5-7 de Junio de 2012.
- [109] Rodrigo Ernesto Sanvicente Silva, Guilibaldo Tolentino Eslava, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco, Helen D Lugo Mendez y Martín Salazar Pereyra. Producción de biodiesel de aceite de girasol con catálisis heterogénea básica. *Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los biocombustibles*, Bucaramanga, Colombia, 5-7 de Junio de 2012.
- [110] Rodrigo E Sanvicente Silva, Guilibaldo Tolentino Eslava, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y Helen D Lugo Méndez. Cálculo del coeficiente politrópico de una turbina de gas de doble flecha utilizando diferentes combustibles. *XXVII Congreso Nacional de Termodinámica*, Toluca, Edo México, México, 10-14 de septiembre de 2012.
- [111] Ricardo Morales Rodriguez, Divanery Rodriguez Gomez, Merlin Alvarado Morales, and Helen Lugo Mendez. A model-based process configurations comparison for bioethanol production from ligno-cellulose feedstocks. *Memorias 1er Congreso Iberoamericano sobre Biorrefinerías*, Los Cabos, Baja California, México, 24-26 de Octubre de 2012.
- [112] F Salazar Franco, R Lugo Leyte, H Lugo Méndez, A Torres Aldaco y M Toledo Velázquez. Diseño de un quemador de biogás. *XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, San José del Cabo, BCS, México, 1-4 de Mayo de 2012.
- [113] Helen Lugo Méndez, Omar Alonso Ruíz Ramírez, Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco y Rodrigo Ernesto Sanvicente Silva. Riesgos y problemas de operación en una planta de producción de biogás. *XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, San José del Cabo, BCS, México, 1-4 de Mayo de 2012.
- [114] Raúl Lugo Leyte, Alejandro Torres Aldaco, Helen Lugo Méndez, Martín Salazar Pereyra, Omar Alonso Ruíz Ramírez y José Manuel Cajigas Silva. Tópicos de la literatura de biodiesel con pruebas en motores y equipos de calentamiento. *XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, San José del Cabo, BCS, México, 1-4 de Mayo de 2012.
- [115] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Helen Lugo Méndez, Judith Cervantes Ruíz y Martín Salazar Pereyra. Síntesis de biodiesel a partir de aceite residual. *XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, San José del Cabo, BCS, México, 1-4 de Mayo de 2012.
- [116] Alejandro Torres Aldaco, Raúl Lugo Leyte, Omar Alonso Ruíz Ramírez, Helen Lugo Méndez y Martín Salazar Pereyra. Comportamiento de una central eléctrica de combustión interna operada con biodiesel. *XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, San José del Cabo, BCS, México, 1-4 de Mayo de 2012.
- [117] Rodrigo Ernesto Sanvicente Silva, Guilibaldo Tolentino Eslava, Raúl Lugo Leyte, Omar Alonso Ruíz Ramírez, Martín Salazar Pereyra y Helen Lugo Méndez. Análisis termodinámico de los ciclos complejos de turbina de gas. *XXXIII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2012*, San José del Cabo, BCS, México, 1-4 de Mayo de 2012.
- [118] Raúl Lugo Leyte, Amado Aguinaga Paz, Aníbal Salazar Mendoza, Martín Salazar Pereyra y Helen Lugo Méndez. Análisis exergético de una planta de ciclo combinado gas vapor de una presión y recalentamiento. *VI Simposio Internacional de Energía*, Lima, Perú, 17-19 de Agosto de 2011.
- [119] M Sánchez-Fuentes, MJ Ortuño-Terrazas, R Lugo-Leyte, O A Ruíz-Ramírez, H D Lugo-Méndez y M Juárez-Gutiérrez. Análisis energético a una planta de tratamiento de aguas residuales por lodos activados de la Ciudad de México. *XXXII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2011*, Riviera Maya, Quintana Roo, México, 3-6 de Mayo de 2011.

- [120] Alejandro Torres Aldaco, María Ivonne Baltazar Méndez, Raúl Lugo Leyte, Helen Lugo Méndez y Ricardo Rosas Cedillo. Influencia de las variables de síntesis en los catalizadores para producción de biodiesel. *XXXII Encuentro Nacional del AMIDIQ 2011*, Riviera Maya, Quintana Roo, México, 3-6 de Mayo de 2011.
- [121] Lugo-Méndez HD, Valdés-Parada FJ y Ochoa-Tapia JA. Modelo aproximado del coeficiente de dispersión en medios porosos. *XXXI Encuentro Nacional del AMIDIQ 2010*, Huatulco, Oaxaca, México, 4-7 de Mayo de 2010.



## Citas

Citas tipo A: Citas en productos firmadas por uno o varios autores dentro de los cuales no hay ninguno que sea autor del trabajo referido a la cita

- 1 **Salazar-Pereyra, M., Lugo-Leyte, R., Bonilla-Blancas, A. E., Mendez-Lavielle, F. and Lugo-Méndez, H. D. (2016). Theoretical analysis of thermal control of evaporator of refrigeration system with HFC-134a. Revista Mexicana de Ingeniería Química, 15(1), 291-297**, [Web of Science](#) .
  - Barroso-Maldonado, J. M., Belman-Flores, J. M., Ledesma, S., Rangel-Hernández, V. H. and Cabal-Yépez, E. (2017). Predicting the energy performance of a reciprocating compressor using artificial neural networks and probabilistic neural networks. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 16(2), 679-690.
- 2 **Lugo-Leyte, R., Salazar-Pereyra, M., Bonilla-Blancas, A. E., Lugo-Méndez, H. D., Ruíz-Ramírez, O. A. and Toledo-Velázquez, M. (2016). Exergetic Analysis of Triple-Level Pressure Combined Power Plant with Supplementary Firing. Journal of Energy Engineering, 142(4), 05016001**, [google scholar](#) .
  - Khoshgoftar Manesh, M. H., Rosen, M. A. (2018). Combined Cycle and Steam Gas-Fired Power Plant Analysis through Exergoeconomic and Extended Combined Pinch and Exergy Methods. *Journal of Energy Engineering*, 144(2), 04018010.
  - Manesh, M. H. K., Modabber, H. V., Mazhari, V. (2016). Techno-Economic Assessment of Different Inlet Air Cooling Systems in Warm Dry and Wet Climate Stations. *Gas Processing Journal*, 4(2), 219-231.
- 4 **Lugo-Leyte R., Salazar-Pereyra M., Lugo Méndez H. D., Aguilar-Adaya I., Ambriz-García J. J., Vázquez Vargas J. G. (2015). Parametric Analysis of a Two-Shaft Aeroderivate Gas Turbine of 11.86 MW. Entropy, 17(8), 5829-5847**, [google scholar](#) .
  - Shehata, A. S., Xiao, Q., Selim, M. M., Elbatran, A. H., Shehadeh, M. F. and Alexander, D. (2018). Reply to: Discussion on “performance analysis of wells turbine blades using the entropy generation minimization method” by Shehata, AS, Saqr, KM, Xiao, Q., Shahadeh, MF and Day, A. *Renewable Energy*, 118, 402-408.
  - Shehata, A. S., Xiao, Q., Saqr, K. M., Naguib, A. and Alexander, D. (2017). Passive flow control for aerodynamic performance enhancement of airfoil with its application in Wells turbine—under oscillating flow condition. *Ocean Engineering*, 136, 31-53.
  - Fikri, M., Ridzuan, M. and Salleh, H. (2016, November). Preliminary study of Low-Cost Micro Gas Turbine. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 60(1), 012036.
  - Shehata, A. S., Xiao, Q., Selim, M. M., Elbatran, A. H. and Alexander, D. (2017). Enhancement of performance of wave turbine during stall using passive flow control: first and second law analysis. *Renewable Energy*.



- 14 **Lugo-Méndez H. D., Valdés-Parada F. J., Porter M. L., Wood B. D. and Ochoa-Tapia J. A. (2015) Upscaling Diffusion and Nonlinear Reactive Mass Transport in Homogeneous Porous Media. *Transport in Porous Media*, 107(3), 1-34, [google scholar](#) .**
  1. Jin, Y., and Chen, K. P. (2019). Fundamental equations for primary fluid recovery from porous media. *Journal of Fluid Mechanics*, 860, 300-317.
  2. Sabharwal, M., Pant, L. M., Patel, N., and Secanell, M. (2019). Computational Analysis of Gas Transport in Fuel Cell Catalyst Layer under Dry and Partially Saturated Conditions. *Journal of The Electrochemical Society*, 166(7), F3065-F3080.
  3. Liu, J., García-Salaberri, P. A., and Zenyuk, I. V. (2019). The impact of reaction on the effective properties of multiscale catalytic porous media: a case of polymer electrolyte fuel cells. *Transport in Porous Media*, 1-22.
  4. Baveye, P. C., Otten, W., Kravchenko, A., Balseiro Romero, M., Beckers, E., Chalhoub, M., and Monga, O. (2018). Emergent properties of microbial activity in heterogeneous soil microenvironments: different research approaches are slowly converging, yet major challenges remain. *Frontiers in Microbiology*, 9, 1929.
  5. Jaiswal, S., Chopra, M. and Das, S. (2018). Numerical Solution of Two-Dimensional Solute Transport System Using Operational Matrices. *Transport in Porous Media*, 1-23.
  6. L'Heureux, I. (2018). Effect of static porosity fluctuations on reactive transport in a porous medium. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 491, 425-444.
  7. Cole, K. D., Cetin, B. and Demirel, Y. (2018). Semi-analytical source method for reaction-diffusion problems. *Journal of Heat Transfer*.
  8. Cordero, M. E., Uribe, S., Zárate, L. G., Hernandez-Servin, J. A., Reyes, E. P., Regalado-Méndez, A. and Natividad, R. (2017) CFD Analysis of BED Textural Characteristics on TBR Behavior: Hydrodynamics and Scaling-up. *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 15(6).
  9. Wang, Q., Yang, C., Wang, H. and Qiu, T. (2017). Optimization of process-specific catalytic packing in catalytic distillation process: A multi-scale strategy. *Chemical Engineering Science*, 174, 472-486.
  10. Bianchi Janetti, E., Riva, M. and Guadagnini, A. (2017). Effects of Pore-Scale Geometry and Wettability on Two-Phase Relative Permeabilities within Elementary Cells. *Water*, 9(4), 252.
  11. Qiu, T., Wang, Q. and Yang, C. (2017). Upscaling multicomponent transport in porous media with a linear reversible heterogeneous reaction. *Chemical Engineering Science*.
  12. Bahar, T., Golfier, F., Oltéan, C. and Beniou, M. (2016). An Upscaled Model for Bio-Enhanced NAPL Dissolution in Porous Media. *Transport in Porous Media*, 113(3), 653-693.
  13. Leung, J. Y. and Srinivasan, S. (2016). Effects of reservoir heterogeneity on scaling of effective mass transfer coefficient for solute transport. *Journal of Contaminant Hydrology*, 192, 181-193.
  14. Bahar, T. B. (2016). Impact d'une phase bactérienne sur la dissolution d'un polluant résiduel en milieu poreux (Doctoral dissertation, Université de Lorraine). France.
- 2 **Lugo-Méndez H.D., Valdés-Parada F.J., Ochoa-Tapia J.A. (2013). An analytical expression for the axial dispersion coefficient using Chang's unit cell. *Journal of Porous Media*, 16(1), 29-40, [Researchgate](#) .**
  1. Meng, X., and Yang, D. (2019). Critical Review of Stabilized Nanoparticle Transport in Porous Media. *Journal of Energy Resources Technology*, 141(7), 070801.
  2. Aguilar-Madera, C. G., S. A. Baz-Rodríguez and R. Ocampo-Pérez. (2015) Effective mass diffusion and dispersion in random porous media. *The Canadian Journal of Chemical Engineering* 93(4), 756-765.

- 1 **Sánchez-Fuentes, M., Ortuño-Terrazas, J.M.J., Lugo-Leyte, R., Ruíz-Ramírez, O.A., Lugo-Méndez, H.D. and Juárez-Gutiérrez, M. (2011). Análisis energético de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) por lodos activados aplicado de la Ciudad de México. Memorias del XXXII Encuentro Nacional y Primer Congreso Internacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química. 3-6 de Mayo de 2011. Riviera Maya, Quintana Roo, México.,**
  - Starkl, M., Bisschops, I., Essl, L., López, E., M.ez, J. L., Murillo, D. and Nanninga, T. A. (2013). Opportunities and constraints for resource efficient environmental management in rapidly developing urban areas: the example of Mexico city. *Aquatic Procedia*, 1, 100-119.
- 1 **Lugo-Leyte, R., Salazar-Pereyra, M., Torres-Aldaco, A., Lugo-Méndez, H. D., and Valdés-Palacios, A. (2012). Thermal modeling of a concentrator pipe composed with direct steam generation. *Applied Solar Energy*, 48(3), 212-217.,**
  - Bansal, S. (2016). Design, Fabrication and Performance Analysis of Close Type Parabolic Trough Collector. Doctoral dissertation, National Institute of technology of Hamirpur).

Citas tipo B: Citas en productos firmadas por uno o varios autores dentro de los cuales puede haber uno o varios autores del trabajo referido en la cita pero no el investigador mismo

- 2 **Lugo-Méndez H. D., Valdés-Parada F. J., Porter M. L., Wood B. D. and Ochoa-Tapia J. A. (2015) Upscaling Diffusion and Nonlinear Reactive Mass Transport in Homogeneous Porous Media. *Transport in Porous Media*, 107(3), 1-34,** google scholar.
  - De los Santos-Sánchez, R., Valdés-Parada, F. J. and Chirino, Y. I. (2016). Upscaling diffusion and reaction processes in multi-celular systems considering diffe-rent cell populations. *Chemical Engineering Science*, 142, 144-164.
  - Valdés-Parada, F. J. (2017) The Scientific Achievements of J. Alberto Ochoa Tapia. *International Journal of Chemical Reactor Engineering*.
- 1 **Lugo-Méndez H.D., Valdés-Parada F.J., Ochoa-Tapia J.A. (2013) An analytical expression for the axial dispersion coefficient using Chang's unit cell. *Journal of Porous Media*, 16(1), 29-40,** Researchgate.
  - Valdés-Parada, F. J. (2017). The Scientific Achievements of J. Alberto Ochoa-Tapia. *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 15(5).