



# Claudia Gutiérrez Antonio

## Resumen de habilidades:

- Modelado, análisis, diseño conceptual y básico de procesos químicos.
- Dirección de proyectos de investigación así como consultoría sobre procesos químicos.
- Desarrollo, análisis y evaluación de propuestas así como elaboración de reportes de proyectos de investigación, académicos y de desarrollo tecnológico.
- Implementación de estrategias avanzadas de optimización de procesos químicos químicos, petroquímicos y de biocombustibles.
- Desarrollo y análisis de nuevos esquemas de separación con bajo consumo de energía y bajas emisiones de CO<sub>2</sub>, para la purificación de productos químicos y biocombustibles.
- Manejo y programación de software de diseño, simulación, control y optimización de procesos.
- Comunicación efectiva a nivel interpersonal, organizacional, y en público.
- Alta calidad en la enseñanza técnica así como en la asistencia a estudiantes graduados en sus proyectos.

## Información Personal

Fecha de nacimiento: 28 de Diciembre de 1978  
Lugar de nacimiento: Coatzacoalcos, Veracruz  
Nacionalidad: Mexicana  
Dirección: Cascada de Agua Azul # 232 Real de Juriquilla, Querétaro, Querétaro, C.P. 76230, México  
Teléfono celular: 442 3 29 93 48  
E-mail: [claugtez@gmail.com](mailto:claugtez@gmail.com)

## Educación

Ago/03-Ene/07 Celaya, Guanajuato, México  
Instituto Tecnológico de Celaya  
Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química  
Tesis: Análisis, diseño y optimización de columnas de destilación azeotrópicas

Ago/01-Jun/03 Celaya, Guanajuato, México  
Instituto Tecnológico de Celaya  
Maestría en Ciencias en Ingeniería Química  
Tesis: Análisis de columnas de destilación azeotrópicas homogéneas

Ago/96-Dic/00 Minatitlán, Veracruz, México  
Instituto Tecnológico de Minatitlán  
Licenciatura en Ingeniería Química  
Especialidad en Procesos Químicos

## Distinciones

Investigadora Nacional Nivel 1 del Sistema Nacional de Investigadores.

2013, Biografía incluida en la 30<sup>th</sup> Pearl Anniversary Edition de Who's Who in the World.

2012, CONACyT, a través del Fondo de Investigación Científica Básica, reconoce como un caso de éxito el desarrollo del proyecto de investigación *Efecto de los parámetros ajustados del modelo de solución NRTL en el diseño, optimización y control de columnas de destilación azeotrópica de bajas emisiones de CO<sub>2</sub>*.

## Experiencia profesional

Dic/13-presente Universidad Autónoma de Querétaro  
Profesor-Investigador en las áreas de optimización multiobjetivo de procesos químicos, ahorro de energía, intensificación de procesos y biocombustibles.

Ago/07-presente CIATEQ, A.C.  
Líder de proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico relacionados con la optimización de procesos químicos, ahorro de energía en procesos industriales y fuentes alternativas de energía.

Feb/07-Jul/07 ITESM Campus Querétaro  
Profesor de Cátedra de Balance de energía y Termodinámica del equilibrio en Industrias alimentarias.

## Proyectos de desarrollo tecnológico

- Auditoría operativa y de integridad mecánica de la Terminal Refrigerada de Etileno Pajaritos – análisis rigurosos de balances de masa y energía
- Estudio del efecto de los parámetros ajustados del modelo NRTL en el diseño, optimización, y control de columnas de destilación azeotrópica de bajas emisiones de CO<sub>2</sub>
- Sistema innovador de aire acondicionado solar
- Validación, a través de la simulación, de la purificación de bioturbosina con ahorro de energía
- Proyecto estratégico para el Fortalecimiento del Laboratorio de Control para la apertura del Programa de Posgrado en Control Automático (1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup> etapa)
- Proyecto estratégico para la Creación de un Laboratorio de Sistemas Térmicos
- Pruebas de carga y descarga en baterías plomo-ácido con y sin el aditivo ENERGO
- Modelado y control de sistemas híbridos para el desarrollo de un enfriador inteligente modelo G4
- Análisis de factibilidad de producción de bioturbosina en México, como líder en el tema de biorefinación.

## Publicaciones

Índice Hirsch, h=8 (Scopus); Número de citas= 246 (Scopus)

Chemical and Biochemical Engineering Quarterly; **2015**; In press.  
Clean Technologies and Environmental Policy; **2015**; DOI 10.1007/s10098-015-0933-x.  
Chemical Engineering and Processing: Process Intensification; **2015**; 88, 29-36.  
Chemical Engineering and Processing: Process Intensification; **2015**; 88, 58-69.  
Industrial and Engineering Chemistry Research; **2014**; 53(4); 1489-1502  
Industrial and Engineering Chemistry Research; **2013**; 52(29); 9922-9929.  
Chemical Engineering and Processing: Process Intensification; **2013**; 67; 25-38.  
Chemical Engineering Research and Design; **2012**; 90(10), 1425-1447.  
Chemical Engineering & Technology; **2011**; 34(12), pp. 2051-2058.  
Industrial and Engineering Chemistry Research; **2011**; 50(2), pp. 926-938.  
Computers & Chemical Engineering; **2011**; 35, pp. 236-244.  
Industrial and Engineering Chemistry Research; **2010**; 4(8), pp. 3672-3688.  
Ingeniería Química; **2009**; 475, Octubre, 108-114.  
Computers and Chemical Engineering; **2009**; 33(11), 1841-1850.  
Computers and Chemical Engineering; **2009**; 33(2), 454-464.  
Chemical Engineering & Technology; **2008**; 31(9), pp. 1-16.  
Chemical Engineering Communications; **2008**; 195 (9), pp. 1-17.  
Chemical Engineering Research and Design; **2007**; 85(A10), pp. 1384-1389.  
Industrial and Engineering Chemistry Research; **2007**; 46, pp. 6635-6644  
Industrial and Engineering Chemistry Research; **2006**; 45(12), pp 4429-4432.

## Capítulos de libros

5 capítulos de libro de las editoriales Nova Science Publishers, Springer, Studium Press LLC USA,

## Propiedad intelectual

Solicitud de modelo de utilidad titulada *Modelo industrial de sistema de medición de temperatura dentro del escudo de radiación de un secador infrarrojo para el acabado del cuero* por J. Jesús Nieto Miranda, Manuel Faraón Carbajal Romero, Ricardo Sánchez Martínez, Jöns Sánchez Aguilar, Claudia Gutiérrez Antonio y Hernando Chagolla Gaona, con número de expediente MX/I/2014/003126.

Solicitud de patente *Proceso y Sistema para la destilación continua de hidrocarburos renovables en el rango de puntos de ebullición del combustible de aviación* por Claudia Gutiérrez Antonio, con número de folio MX/A/2013/007437.

Título de Derechos de Autor de la obra *Modelo de un servicio de alertas científico-tecnológicas*, con número de registro 03-2010-122112273600-01.

Título de Derechos de Autor de la obra *Definición de modelo de un servicio de alertas científico-tecnológicas*, con número de registro 03-2010-122112254100-01.

Título de Derechos de Autor del software *Programa para la optimización de arreglos de calentadores solares comerciales*, con número de registro 03-2010-122112294700-01.

## Formación de recursos humanos

Dirección de 6 tesis de maestría y 2 tesis de licenciatura en la Universidad de Guanajuato, Dirección de 1 tesis de doctorado en el Instituto Tecnológico de Celaya.

## Congresos internacionales

Presentación de 20 trabajos en congresos internacionales, tales como European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Internacional Conference on Robotics and Computing, Congreso Iberoamericano sobre Biorefinerías, International Conference on Chemical and Process Engineering, Distillation & Absorption, European Symposium on Applied Thermodynamics, International Conference on Efficiency, Costs, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy and Process Systems.

## Congresos nacionales

Presentación de 33 trabajos en congresos internacionales, tales como Encuentro Nacional y Congreso Internacional de la AMIDIQ, Congreso Nacional de Investigación Científica Básica 2012 "Casos de Éxito", Congreso Mexicano de Computación Evolutiva COMCEV, Congreso de Termodinámica.

## Conferencias impartidas

Impartición de 11 conferencias en la Universidad de Guanajuato, IEEE Sección Morelos, Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad, CIATEC, A.C., CIATEQ, A.C., I. T. de San Juan del Río, I. T. de Aguascalientes e I. T. de Celaya.

## Manejo de software

Lenguajes de programación: Fortran, Matlab, Mathcad  
Aplicaciones: Microsoft Office, Corel Draw, Origin, Minitab  
Simulación: Distil, Aspen Plus, ANSYS Mechanical  
Plataformas: Blackboard

## Revisora de artículos en

**Revistas científicas:** Chemical Product and Process Modeling, Transactions on Evolutionary Computation, Enlace Químico, Computers & Chemical Engineering, Chemical Engineering and Processing: Process Intensification. **Editoriales:** Jhon Wiley. **Congresos:** International Conference on Chemical & Process Engineering, Encuentro Nacional y Congreso Internacional AMIDIQ

## Revisora de proyectos

Universidad de Guanajuato, CONACyT, Secretaría de Economía

## Idiomas

Score TOEFL: 537 pts , aplicado el 21 de Abril del 2007