

Dr. Santiago Gutiérrez Vargas

Cédula de Identidad: IDMEX1747479667

CURP: GUVS841031HDFTRN05

RFC: GUVS841031MG2

CVU: 333744

Expediente SNI: 61128

Nacionalidad: mexicana

Fecha de Nacimiento: 31/10/84

Lugar de Nacimiento: Distrito Federal, México.

Sexo: Masculino

Domicilio: Paseo de las Colinas 119, Colonia Las Reynas
Salamanca Gto., 36720

Telefono / celular: 464-121-7697

Email: sgutierrez@upgto.edu.mx

santiagogtz619@gmail.com

sgutierrez@upgto.edu.mx

s.gutierrezvargas@ugto.mx

max_max_max_619@hotmail.com



Resumen Curricular

Obtuvo el Título de Ingeniero Mecánico en la Universidad de Guanajuato a través de la División de Ingenierías del Campus Irapuato-Salamanca en 2008. Posteriormente en 2010 obtiene el Grado de Maestro en Ingeniería Mecánica en la misma Institución. En el 2016 obtiene el Grado de Doctor en Ciencias en Ingeniería Química en la misma Universidad de Guanajuato, pero en la División de Ciencias Naturales y Exactas del Campus Guanajuato; en ese mismo año concluye su segunda Maestría en Gestión e Innovación Tecnológica en la División de Ciencias Naturales y Exactas; realizó una estancia Posdoctoral en la División de Ciencias de la Vida de la Universidad de Guanajuato. Actualmente es profesor investigador en la Universidad Politécnica de Guanajuato y la Universidad Incarnet Word Campus Bajío, paralelamente es Investigador de la empresa EnergyMet del programa Incorporación de Doctores en la Industria para el fortalecimiento de las capacidades de I+D+i de las empresas 2017.

Formación Profesional adicional.

1. 2017. **Taller de Aeronáutica mediante Software ANSYS.** Diseños de Ingeniería Proyectos y Capacitaciones Industriales.
2. 2017. **Técnico en Sistemas Fotovoltaicos Autónomos y de Bombeo.** Secretaria del Trabajo y previsión Social.
3. 2006. **Técnico “Básico de Control Numérico”.** Sistema Educativo Nacional. Subsecretaria De Educación E Investigación Tecnológicas Dirección General De Centros De Formación Para El Trabajo.
4. 2006. **Técnico “Master Cam”.** Sistema Educativo Nacional. Subsecretaria De Educación E Investigación Tecnológicas Dirección General De Centros De Formación Para El Trabajo.

Resumen de resultados logrados al 2019

Experiencia Laboral (7).....	3
Principales Líneas de Investigación (6).....	3
Dominio de Técnicas (9).....	4
Desarrollos tecnológicos en la industria (5).....	4
Desarrollos tecnológicos propios (5).....	5
Desarrollos tecnológicos en la academia (6).....	5
Distinciones / Premios (31).....	6
Propiedad Intelectual.....	8
Diseño Industrial (11).....	8
Diseño Industrial (2).....	9
Transferencias de Propiedad Intelectual (9).....	9
Artículos JCR (4).....	11
Publicaciones Sometidas en revistas indexadas internacionalmente (2).....	12
Publicaciones como artículos in Extenso (4).....	12
Publicaciones en extenso (5).....	13
Trabajos presentados en Congresos (39).....	14
Veranos de Investigación (5).....	18
Proyectos de Investigación como Responsable (5).....	19
Proyectos de Investigación como participante (8).....	19
Proyectos de Vinculación como Responsable (4).....	21
Proyectos de Vinculación como Participante (15).....	21
Proyectos Evaluados (6).....	23
Artículos Evaluados (5).....	23
Asistencia a Cursos, Talleres, Diplomados (1).....	24
Conferencias y Seminarios impartidos por invitación (6).....	24
Organización de Congreso /Talleres/ Simposios (3).....	24
Gestión Académica (1).....	24
Miembro de Comité Ejecutivo (2).....	25
Encomiendas por Autoridad (3).....	25
Formación de Recursos Humanos (8).....	25
Doctorado (1).....	25
Maestría (1).....	25
Licenciatura (6).....	25
Participación en Exámenes Predoctoral (2).....	26
Participación en examen Recepcional y de Grado (4).....	26
Asesor prácticas profesionales (4).....	27
Estancia Profesional Universitaria (7).....	27
Experiencia Docente (68).....	28

Experiencia Laboral (7).

1. 2017-2020. Profesor-Investigador de Universidad Politécnica de Guanajuato.
2. 2017-2020. Profesor de Universidad Incarnate Word Campus Bajío.
3. 2014-2020. Director Ejecutivo de la Empresa Gas Verde. “Biodigestor prefabricado para sectores rurales desprotegidos”, Salamanca, Guanajuato.
4. 2017-2019. Director del Departamento de Gestión e Innovación Tecnológica, EnergyMet transformación de Energías Renovables S.A. de C.V. Incorporación de Doctores en la Industria para el fortalecimiento de las capacidades de I+D+i de las empresas 2017
5. 2011-2016. Profesor de asignatura. Universidad de Guanajuato, Campus Irapuato Salamanca, División de Ciencias de la Vida.
6. 2016. Biogeneradores de México S.P.R. de R.L. área. Investigación y Desarrollo. Líder de Proyecto “Desarrollo de biodigestores termofilicos para hoteles y casas habitación”. Responsable directo: Leticia Mendoza Ramírez, Gerente General. lety.mendoza@biogemex.net.
7. 2008. Biogeneradores de México S.P.R. de R.L. área. Investigación y Desarrollo. Líder de Proyecto “Desarrollo de biodigestor para granjas lecheras”. Responsable directo: Leticia Mendoza Ramírez, Gerente General. lety.mendoza@biogemex.net.

Principales Líneas de Investigación (6).

1. Investigación, desarrollo e innovación biotecnológica, mecánica y química de procesos para la generación de energías limpias y biocombustibles alternos.
2. Investigación, desarrollo e innovación biotecnológica, mecánica y química de equipos para la generación de energías limpias y biocombustibles alternos.
3. Investigación, desarrollo e innovación del análisis en CFD para la generación de energías limpias y biocombustibles alternos.
4. Diseño, construcción, escalamiento y puesta en marcha de equipos para la generación de energías limpias y biocombustibles alternos.
5. Ahorro y uso eficiente de energía para reducción de costos en sistemas productivos agroindustriales.
6. Bioclimática de bajo consumo energético para aplicaciones domésticas, industriales y agroindustriales.

Dominio de Técnicas (9).

1. Protección de propiedad intelectual a través de patentes y modelos industriales.
2. Gestión de proyectos de innovación para convocatorias: PEI, SICES, PRODEP, BANCO DE FONDOS DE CARBONO.
3. Semillero de emprendedores para empresas de base tecnológica.
4. Producción de biogás a partir de sustratos convencionales y no convencionales.
5. Modelado en Software de CFD (Computational Fluid Dynamics).
6. Purificación de biometano por medios físico, química y biológica.
7. Generación de energía eléctrica y térmica a partir de biometano.
8. Termo fusión de plásticos (PVC).
9. Identificación y aislamiento de microorganismos para la generación de biocombustibles.

Desarrollos tecnológicos en la industria (5).

1. 2019. Triturador de material orgánico para aprovechamiento de lirio acuático. Empresa: Imeka. Financiamiento: Empresa Imeka y Secretaria del Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial. Protección: Diseño industrial en 2020.
2. 2019. Cámara de esterilización para reducción de microorganismos presentes en camiones de transporte del sector porcícola. Empresa: EnergyMet. Financiamiento: Empresa EnergyMet. Protección: Reporte Técnico en 2020.
3. 2018. Molino para residuos viscerales. Empresa: EnergyMet. Financiamiento: SICES; convocatoria "Jóvenes investigadores 2018". Protección: Reporte técnico en 2019.
4. 2018. Condensador para eliminación de humedad en corrientes de biogás. Empresa: EnergyMet. Financiamiento: Empresa EnergyMet. Protección: Diseño industrial en 2019.
5. 2017. Inyector de oxígeno para reducción de ácido sulfhídrico en biodigestores tipo laguna. Empresa: EnergyMet. Financiamiento: Empresa EnergyMet. Protección: Reporte técnico en 2017.

Desarrollos tecnológicos propios (5).

1. 2019. Sistema de purificación y enfriamiento de baja entalpia en biodigestores prefabricados para endulzamiento de biometano del sector porcícola. Financiamiento: Propio. Protección: Diseño industrial en 2020.
2. 2019. Tolva para dosificar molinos y trituradores de materia orgánica. Empresa: Santiago Gutiérrez Vargas. Financiamiento: SICES. Protección: Diseño industrial en 2019.
3. 2017. Biodigestor prefabricado tipo bolsa horizontal para aprovechamiento de residuos orgánicos rurales. Empresa: Santiago Gutiérrez Vargas. Financiamiento: Propio. Protección: Diseño industrial en 2017.
4. 2017. Biodigestor prefabricado tipo bolsa sin zanja para aprovechamiento de residuos orgánicos rurales. Empresa: Santiago Gutiérrez Vargas. Financiamiento: Propio. Protección: Diseño industrial en 2017.
5. 2017. Coraza térmica para mantener la temperatura de microorganismos con potencial de reducción de H₂S. Empresa: Santiago Gutiérrez Vargas. Financiamiento: Propio. Protección: Diseño industrial en 2017.

Desarrollos tecnológicos en la academia (6).

1. 2016. Horno "HOLMUG" con cuatro cámaras de quemado con capacidad de 15, 000 piezas. Empresa: Universidad de Guanajuato. Financiamiento: Instituto de ecología del estado de Guanajuato. Responsable técnico: Armando Gallegos Muñoz. Protección: Reporte técnico en 2016.
2. 2015. Biodigestor horizontal. Empresa: Universidad de Guanajuato. Financiamiento: Ninguno. Responsable técnico: Santiago Gutiérrez Vargas. Protección: Diseño industrial en 2015.
3. 2015. Tubería alimentadora para reactores. Empresa: Universidad de Guanajuato. Financiamiento: FESE. Responsable técnico: Ernesto A. Camarena Aguilar. Protección: Diseño industrial en 2015.
4. 2010. Alimentador y Mezclador Ajustable e intercambiable para Combustibles Gaseosos. Empresa: Universidad de Guanajuato. Financiamiento: FESE. Responsable técnico: Ernesto A. Camarena Aguilar. Protección: Diseño industrial en 2012.
5. 2010. Biodigestor tubular con intercambiador de calor. Empresa: Universidad de Guanajuato. Financiamiento: FESE. Responsable técnico: Ernesto A. Camarena Aguilar. Protección: Diseño industrial en 2012.
6. 2009. Biodigestor tubular de PVC modular escalable de flujo continuo para procesamientos de desechos agrícolas y pecuarios. Empresa: Universidad de Guanajuato. Financiamiento: CONCYTEG. Responsable técnico: Ernesto A. Camarena Aguilar. Protección: Patente en 2009.

Distinciones / Premios (31).

1. 2019. 1er Lugar en la categoría Investigadores con el proyecto “AYMs: sistema de purificación y enfriamiento de baja entalpia en biodigestores prefabricados para endulzamiento de biometano del sector porcícola. XI Premio a la innovación Tecnológica Guanajuato 2019, Secretaria de Innovación Ciencia y Educación Superior. *Ámbito estatal.*
2. 2019. Proyecto ganador. Proyecto “Aire Acondicionado para cerdos”. 25 Expoagua. Espacio Acuoso *Ámbito Nacional. Asesor*
3. 2019. 1er lugar. Ganador del concurso de carteles – Ingeniería ambiental, trabajo “Determinación de las condiciones de operación de un proceso fisicoquímico intensificado para la remoción/recuperación de contaminantes de empresas curtidoras”. XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ. *Ámbito Nacional*
4. 2019. Candidato en el Sistema Nacional de Investigador 2019-2021.
5. 2018. 1er Lugar IMPACTA 2018 con el proyecto “Determinación de la factibilidad técnica de hidrólisis ácida en residuos viscerales de mataderos porcícolas para su aplicación energética”, Simposium de Investigación aplicada por jóvenes IMPACTA 2018.
6. 2016. 2 do Lugar ANUIES 2016 con el proyecto “Dispositivo señero escalable para alimentación de biomasa y extracción de biogás en digestores tubulares prefabricados” VXIII Foro regional de vinculación. *Ámbito Nacional*
7. 2016. 2do Lugar concurso de emprendedores The PITCH, GAS VERDE, Instituto de Modelado y Aceleración de Negocios S. C., 2016. *Ámbito Nacional*
8. 2016. 3er Lugar concurso de emprendedores The PITCH, SISTEMA DE REFRIGERACIÓN A PARTIR DE LA BASURA, Instituto de Modelado y Aceleración de Negocios S. C., 2016. *Ámbito Nacional*
9. 2015. 3er Lugar categoría PyME con el proyecto REDISEÑO ESTRUCTURAL DE N DISPOSITIVO PARA ALIMENTACIÓN Y EXTRACCIÓN DE BIOGÁS EN DIGESTORES ANAEROBIOS TIPO TAIWÁN PARA APOYOS GUBERNAMENTALES, PREMIO ADIAT, 2015. *Ámbito Nacional*
10. 2015. 1er Lugar categoría posgrado, GAS VERDE, Premio 2015 Innovación Sustentable Walmart + Ibero, 2015. *Ámbito Nacional.*
11. 2015. 3er Lugar en la categoría “Empresarios Junior, Subcategoría Posgrado”, DIGESTOR PREFABRICADO PARA SECTORES DESPROTEGIDOS, VII Premio CONCYTEG a la Innovación Tecnológica 2015, 2015. *Ámbito Estatal.*
12. 2015. 2do Lugar en la categoría Invención nivel Posgrado, RECINTO LIBRE DE OXIGENO SEÑERO PREFABRICADO, durante el 10º Concurso de Creatividad e Innovación, Universidad de Guanajuato, 2015. *Ámbito Estatal.*

- 13.2015. Orgullo UG 2015 por haber obtenido el 1er Lugar en el PREMIO ADIAT 2015, Universidad de Guanajuato, 2015.
- 14.2014. 2do Lugar categoría Posgrado, SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE BIOMETANO, VI Premio CONCYTEG a la Innovación Tecnológica 2014, 2014. *Ámbito Estatal.*
- 15.2014. 2do Lugar categoría Energía Renovable 2014, PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE RESIDUOS DE FRUTAS Y VERDURAS EN UNA CENTRAL DE ABASTOS, Premio Estatal de Energía Renovable, 2014. *Ámbito Estatal.*
- 16.2014. 1er Lugar Reto Innovagro 2014, GAS VERDE, 2014. *Ámbito Estatal.*
- 17.2014. Reconocimiento por obtener el 1er lugar en la categoría “B” Ingenio Emprendedor en el PREMIO ESTATAL DE LA JUVENTUD 2013, Administración Municipal de Salamanca 2012-2015, 2014. *Ámbito Estatal.*
- 18.2013. 1er Lugar en la categoría de Posgrado, GAS VERDE, Premio Blis “Buscando Líderes En Sustentabilidad”, UNAM, 2013. *Ámbito Nacional.*
- 19.2013. 2do lugar categoría B Innovación, PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE LODOS DE TENERÍA, Premio Estatal de Energía Renovable, 2013. *Ámbito Estatal.*
- 20.2013. 1er Lugar en la categoría “B” Ingenio Emprendedor en el PREMIO ESTATAL DE LA JUVENTUD 2013, Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013. *Ámbito Estatal.*
- 21.2013. Orgullo UG 2013 por haber obtenido el 1er Lugar en el Concurso Nacional “Buscando Líderes en Sustentabilidad en la Fac. de Ingeniería de la UNAM”, Universidad de Guanajuato, 2013. *Ámbito Nacional*
- 22.2012. 1 er Lugar en la categoría “Generación o mejora de productos y servicios” nivel superior, PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE LODOS DE TENERÍA, 4ta edición del Premio a la Vinculación Educación Empresa, 2012. *Ámbito Nacional.*
- 23.2012. 1er Lugar en la categoría “Empresarios y Emprendedores, subcategoría Junior”, SISTEMA DE CALENTAMIENTO HIBRIDO PARA APLICACIONES DOMESTICAS E INDUSTRIALES, V Premio CONCYTEG a la Innovación Tecnológica, 2012. *Ámbito Estatal.*
- 24.2012. 1er Lugar en la categoría Invención nivel Posgrado, GAS VERDE MODELO DE NEGOCIO, durante el 7to Concurso de Creatividad e Innovación, Universidad de Guanajuato, 2012. *Ámbito Estatal.*
- 25.2012. 3er Lugar en la categoría Invención nivel Posgrado, GAS VERDE RECINTO LIBRE DE OXIGENO MODULAR ESCALABLE DE FLUJO

CONTINUO DE CORAZA TÉRMICA FLEXIBLE, durante el 7to Concurso de Creatividad e Innovación, Universidad de Guanajuato, 2012. *Ámbito Estatal.*

26. 2011. 2do Lugar en la categoría de Innovación del Premio Estatal de Energía Renovable 2011, PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE LIRIO ACUÁTICO, Gobierno del estado a través de la Comisión Intersecretarial de Energía de Guanajuato, el Consejo de Ciencia y Tecnología, la Comisión Federal de Electricidad y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica, Premio de Energía Renovable, 2011. *Ámbito Estatal.*
27. 2011. 2do Lugar en la categoría Invención nivel Posgrado, SISTEMA ESCALABLE DE CONVERSIÓN DE BIOGÁS A BIOMETANO PARA USO DOMESTICO A INDUSTRIAL, durante el 7to Concurso de Creatividad e Innovación, Universidad de Guanajuato, 2012. *Ámbito Estatal.*
28. 2011. 2do Lugar categoría Desarrollo Tecnológico, GASES INVERNADERO AHORRO A TU BOLSILLO, 5ta Feria de Proyectos Emprendedores, AEI Innova Aprende Emprende, 2011. *Ámbito Nacional.*
29. 2011. 1er Lugar categoría Desarrollo Tecnológico, MUROS ECOLÓGICOS, 5ta Feria de Proyectos Emprendedores, AEI Innova Aprende Emprende, 2011. *Ámbito Nacional.*
30. 2011. 1er Lugar en la categoría Invención nivel Posgrado, PLANTA DE BIODIGESTOR MÓVIL ESCALABLE, durante el 6to Concurso de Creatividad e Innovación, Universidad de Guanajuato, 2011. *Ámbito Estatal.*
31. 2010. 3er Lugar en la categoría Invención nivel Posgrado, BIODIGESTOR PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS DOMÉSTICOS, durante el 5to Concurso de Creatividad e Innovación, Universidad de Guanajuato, 2010. *Ámbito Estatal.*

Propiedad Intelectual

Diseño Industrial (11).

1. 2019. **Diseño Industrial.** Modelo industrial de tolva para dosificador. Santiago Gutiérrez Vargas. Expediente: MX/f/2019/000430. Estatus: En revisión.
2. 2018. **Diseño Industrial.** Modelo industrial de condensador. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2018/002751. Estatus: En revisión.
3. 2017. **Diseño Industrial.** Modelo industrial Coraza de digestor horizontal cilíndrico. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2017/000848. Estatus: Otorgado.
4. 2017. **Diseño Industrial.** Modelo industrial coraza térmica. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2017/000847. Estatus: Otorgado.

5. 2017. **Diseño Industrial.** Modelo industrial coraza de digestor horizontal. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2017/000856. Estatus: Otorgado.
6. 2017. **Diseño Industrial.** Modelo industrial coraza de digestor. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2017/000837. Estatus: Otorgado.
7. 2015. **Diseño Industrial.** Modelo industrial de biodigestor horizontal. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2015/000362. Estatus: Otorgado.
8. 2015. **Diseño Industrial.** Modelo industrial de tubería alimentadora para reactores. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2015/000363. Estatus: Otorgado.
9. 2012. **Diseño Industrial.** Modelo Industrial de Biodigestor tubular con intercambiador de calor. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2012/003772. Estatus: Otorgado.
10. 2012. **Diseño Industrial.** Alimentador y Mezclador Ajustable e intercambiable para Combustibles Gaseosos. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2012/003774. Estatus: Otorgado.
11. 2012. **Diseño Industrial.** Modelo industrial de integrador para biomasa. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/f/2012/003773. Estatus: Otorgado.

Patente (2).

1. 2011. **Patente.** Filtro de componentes sustituibles para eliminar H₂S y H₂O de una corriente de Biogás. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/a/2011/008309. Estatus: En revisión.
2. 2009. **Patente.** Diseño, manufactura e Instalación de un biodigestor tubular de PVC modular Escalable de flujo continuo para procesamientos de desechos agrícolas y pecuarios. Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores. Expediente: MX/a/2009/014187. Estatus: En revisión.

Transferencias de Propiedad Intelectual (9).

1. 2017. **Patente Transferida** a Centro Universitario Vinculación con el entorno A.C. CuVen. Modelo industrial de Biodigestor horizontal. **Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores.** Expediente: MX/f/2015/000362. Estatus: En revisión (año de registro 2017).
2. 2017. **Patente Transferida** a Centro Universitario Vinculación con el entorno A.C. CuVen. Modelo Industrial de Biodigestor tubular con intercambiador de calor. **Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores.** Expediente: MX/f/2012/003772. Estatus: Obtenida, Título 41257 (año de registro 2011).

3. 2017. **Patente Transferida** a Centro Universitario Vinculación con el entorno A.C. CuVen. Alimentador y Mezclador Ajustable e intercambiable para Combustibles Gaseosos. **Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores**. Expediente: MX/f/2012/003774. Estatus: Obtenida, Título 42563 (año de registro 2011).
4. 2017. **Patente Transferida** a Centro Universitario Vinculación con el entorno A.C. CuVen. Modelo industrial de integrador para biomasa. **Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores**. Expediente: MX/f/2012/003773. Estatus: Obtenida, Título 43813 (año de registro 2011).
5. 2017. **Patente Transferida** a Centro Universitario Vinculación con el entorno A.C. CuVen. Modelo Industrial de Tubería alimentadora para reactores. **Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores**. Expediente: MX/f/2015/000363. Estatus: Obtenida, Título 47807 (año de registro 2011).
6. 2017. **Patente Transferida** a Centro Universitario Vinculación con el entorno A.C. CuVen. Filtro De Componentes Sustituibles Para Eliminar H₂S y H₂O de una corriente de Biogás. **Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores**. Expediente: MX/a/2011/008309. Estatus: En revisión (año de registro 2011).
7. 2017. **Patente Transferida** a Centro Universitario Vinculación con el entorno A.C. CuVen. Diseño, manufactura e Instalación de un biodigestor tubular de PVC modular Escalable de flujo continuo para procesamientos de desechos agrícolas y pecuarios. **Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores**. Expediente: MX/a/2012/013839. Estatus: En revisión (año de registro 2009).
8. 2015. **Patente Transferida** a Empresa 4e Powers and Fuels S. de R.L. Diseño, manufactura e Instalación de un biodigestor tubular de PVC modular Escalable de flujo continuo para procesamientos de desechos agrícolas y pecuarios. **Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores**. Expediente: MX/a/2009/014187. Estatus: En revisión (año de registro 2009).
9. 2012. **Patente Transferida** a Cámara de la Industria de la Curtiduría del Estado de Guanajuato, CICUR. Diseño, manufactura e Instalación de un biodigestor tubular de PVC modular Escalable de flujo continuo para procesamientos de desechos agrícolas y pecuarios. **Santiago Gutiérrez Vargas y colaboradores**. Expediente: MX/a/2009/014187. Estatus: En revisión (año de registro 2009).

Artículos JCR (4).

1. 2019. Inhibición of dipeptidyl peptidase IV by enzymatic hidrolysates derived from primary and secondary whey of fresh and Oaxaca cheeses. Everardo Mares Mares, José E. Barboza Corona, María Elena Sosa Morales, Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván.: Dairy Technology. Vol 70.
doi: 10.1111/1471-0307.12623
15 de julio de 2019
Ed. WileyOnline ISSN:1471-0307
Impact factor:1.522
United Kingdom
Q2
2. 2018. Mejoramiento de las propiedades físicas y químicas de un suelo agrícola mezclado con lombricompostas de dos efluentes de biodigestor. Zanoor Gabriela Ana, López Pérez María Elena, Martínez Yañez Rosario, Ramírez Santoyo Luis Felipe, Gutiérrez Vargas Santiago, León Galván Ma. Fabiola. Revista Ingeniería y Tecnología Vol. XIX, número 4. Octubre – Diciembre 2018. Pp. 1-10. ISSN: 2594-0732. <http://dx.doi.org/10.22201/fi.25940732e.2018.19n4.036>
SSN: 2594-0732
Conacyt
México
3. 2017. Characterization and identification of cryptic biopeptides in *Carya illinoensis* (Wangenh K.Koch) storage proteins. Everardo Mares-Mares, Santiago Gutiérrez-Vargas, Luis Pérez-Moreno, Leandro G. Ordoñez-Acevedo, José E. Barboza-Corona and Ma. Fabiola León Galván. BioMed Research International. <https://doi.org/10.1155/2017/1549156>
Impact Factor 2.197
Ed. Hindawi
ISSN: 2314-6133 (Print)
ISSN: 2314-6141 (Online)
United States
Q2
4. 2017. Selection of processing temperature for a functional beverage with antihypertensive activity in order to preserve its proteomic profile. Mares-Mares, E., Ramirez-Rojas N.Z., Herrera-Castillo, F. L. M., Gutiérrez-Vargas S., Del Rincón-Castro, M. C., Sosa-Morales M. E, & León-Galván, M. F. The American Society of Agricultural and Biological Engineer's. Doi: 10.13031/aim.201800134

Publicaciones Sometidas en revistas indexadas internacionalmente (2).

1. Bioactive peptides of secondary whey hydrolysates of fresh and Oaxaca cheese as inhibitors of the angiotensin-I converted enzyme. Mares-Mares E., Gutiérrez-Vargas S., Moreno-Palmerin J., Feregrino-Pérez A.A., León-Galván M.F.* Submitted to: Journal of Bioscience. 16 de enero de 2020.
2. Biological oxidation of hydrogen sulfide using a native consortium from a waste swine digester. Eduardo Sharini Muñoz-Equihuaa, Ma. Fabiola León Galvána,c, Francisco Javier Ramírez-Medinab, José E. Barboza-Coronaa,c, Joel Moreno Palmerind, Santiago Gutiérrez-Vargasb,* Submitted to: Bioresource Technology. 04 de marzo de 2020.

Publicaciones como artículos in Extenso (4).

1. 2019. Actividad biológica inhibitoria de los peptidos de las globulinas 11s de nuez (*Carya illinoensis*) sobre la enzima dipeptidil peptidasa IV. León Galván M.F., León Jaramillo K.E., del Rincón Castro M.C., Gutiérrez Chávez A.J., Gutiérrez Vargas S. Revista: Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de alimentos. ISSN: 2448-7503. Vol.4 .pp. 248- 251. Enero, 2019. <http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/files/volume4/4/2/34.pdf>
2. 2018. Producción Recombinante del Péptido Bioactivo Phe2 Identificado en el Perfil Proteómico de Nuez Pecanera *Carya illinoensis*. Ramos-Del Villar I. N., del Rincón-Castro M. C., Gutiérrez-Vargas S., y León-Galván M. F. Revista: Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de alimentos. ISSN: 2448-7503. Vol. 3.pp. 120-124. Enero, 2018. <http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/files/volume3/4/2/21.pdf>
3. 2018. Identificación y caracterización del gen superóxido dismutasa aislado de "Chan" *Hyptis suaveolens*. F. J. Espitia Orozco, P. I. Bautista Espinoza. S. Gutiérrez-Vargas, M. F. León-Galván. IV Congreso Internacional sobre Innovación y Tendencias en el Procesamiento de Alimentos y XIX Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Zacatecas, Zacatecas, México. 17 -19 de Mayo de 2017. Revista: Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de alimentos. ISSN: 2448-7503. Vol. 3.pp. 151-156. Enero, 2018. <http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/files/volume3/4/2/26.pdf>
4. 2018. (1) Composición químico-proximal de una bebida funcional con potencial antidiabético formulada con semilla de chicayota (*Curcubita argyrosperma* subsp. *sororia*). F.L.M. Herrera-Castillo, D.A.Montenegro-Arredondo, S. Gutiérrez-Vargas, E. Mares-Mares, M.F. León-Galván. Revista: Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de alimentos. ISSN: 2448-7503. Vol. 3. pp. 645-651. Enero, 2018. <http://www.fcb.uanl.mx/IDCyTA/files/volume3/4/9/106.pdf>

Publicaciones en extenso (5).

1. 2019. Microencapsulado de *Bifidobacterium longum* para el Desarrollo de un Alimento Funcional. T.J.S Sánchez Pérez, S Gutiérrez Vargas, M.F. León Galván. VI Congreso Internacional sobre Innovación y Tendencias en Procesamiento de Alimentos y XXI Congreso Nacional De Ciencia y Tecnología de Alimentos. Guanajuato, Guanajuato. 17 de mayo de 2019.
2. 2019. Microencapsulado de péptidos bioactivos con potencial antihipertensivo derivados de *Cucurbita argyrosperma* subs *Sororia*. T.J.S Sánchez Pérez, S Gutiérrez Vargas, M.F. León Galván. VI Congreso Internacional sobre Innovación y Tendencias en Procesamiento de Alimentos y XXI Congreso Nacional De Ciencia y Tecnología de Alimentos. Guanajuato, Guanajuato. 17 de mayo de 2019.
3. 2018. Identificación y clonación del amplicon que codifica para la proteína MO 2.1 de *Moringa oleifera* con actividad coagulante en el tratamiento de aguas. Iván Loera-Mendoza, Iván Noé Ramos del Villar, Ma. Cristina del Rincón Castro, Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván. Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2018. Chetumal, Quintana Roo. 23 - 25 de mayo, 2018. ISBN: 1946-5351. Vol. 10 No. 4. PP. 1344-1348.
4. 2015. Evaluación del mejoramiento de las propiedades de un suelo agrícola tratado con lombricompostas de estiércol y biosólidos. Zanoor Gabriela, López Pérez María Elena, Serafín Muñoz Alma, Gutiérrez Vargas Santiago, León Galván Fabiola. XII Encuentro de la Mujer en la Ciencia. León Guanajuato. Del 13 al 15 de Mayo de 2015.
5. 2014. Estudio de la factibilidad energética de los residuos orgánicos generados en una central de abastos. Santiago Gutiérrez Vargas, Ernesto A. Camarena Aguilar, Alberto F. Aguilera Alvarado, Ma. Fabiola León Galván, Armando Gallegos Muñoz, Ramón G. Guevara González. XXXV Encuentro Nacional la interdisciplinariedad en la Ingeniería Química. 06 – 09 de Mayo de 2014. Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Trabajos presentados en Congresos (39).

1. 2019. Identificación de bacterias con potencial sulfoxidante presentes en un digestor anaerobio para la eliminación de H₂S. Eduardo Sharini Muñoz Equihua, Ma. Fabiola León Galván, Santiago Gutiérrez Vargas. La Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química. XL Encuentro Nacional de AMIDIQ .OAXACA, SANTA MARIA HUATULCO. 07 -10 de mayo de 2019.
2. 2018. Determinación de la factibilidad técnica de hidrólisis ácida en residuos viscerales de mataderos porcícolas para su aplicación energética, Pérez-Rocha P. A. L., Gutiérrez-Vargas S, Martínez-Alvarez O., Simposium de Investigación aplicada por jóvenes IMPACTA 2018.
3. 2018. Evaluación del efecto ultrasónico en la fracción proteínica de globulinas de la semilla de chicayota. Rocha-Mendoza MA, Camacho-Reynoso, Barboza-Corona JE, Gutiérrez-Vargas S, León Galván MF. 3er Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos. 20 al 22 de junio 2018. Mazatlán, Sinaloa, México.
4. 2018. Evaluación de la actividad antioxidante de péptidos de la fracción de glutelina de *Carya illinoensis*. Lopez-Castro JA, León Galván MA, Feregrino-Pérez AA, Barboza-Corona JE, Gutiérrez-Vargas S. 3er Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos. 20 al 22 de junio 2018. Mazatlán, Sinaloa, México.
5. 2018. Extracción e hidrólisis de proteína de semillas de chicayota y predicción de sus propiedades antidiabéticas. Herrera-Castillo FLM, León Galván MF, Feregrino-Pérez AA, del Rincón-Castro MC, Gutiérrez-Vargas S. 3er Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos. 20 al 22 de junio 2018. Mazatlán, Sinaloa, México.
6. 2017. Identificación de las variaciones del secretoma del *Clostridium beijerinckii*-mic durante la producción de hidrogeno a partir de suero de leche. Ma. Fabiola León Galván, Saraí Camarena Martínez, José Eleazar Barboza Corona, Santiago Gutiérrez Vargas. XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Puerto Vallarta, Jal. 25-30 de junio de 2017
7. 2017. Análisis del balance energético de un sistema de almacenamiento de biogás a baja presión a partir de residuos de frutas y verduras. Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván, Everardo Mares Mares, José Eleazar Barbosa Corona, XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Puerto Vallarta, 25-30 Junio de 2017.
8. 2017. Análisis fluidinámico de un sistema de agitación por inyección de flujo distribuido en un biodigestor tipo bolsa. Santiago Gutiérrez Vargas, Everardo Mares Mares, José Eleazar Barbosa Corona Ma. Fabiola León Galván, XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Puerto Vallarta, 2017.

9. 2017. Diseño y optimización de un gen sintético para generar una lipasa recombinante con actividad enzimática. Loera Mendoza, I., Gutiérrez Vargas S., Barboza Corona J.E., León Galván M.F., XXII Congreso Nacional De Ciencias Ambientales, Chetumal, Junio, 2017.
10. 2017. Producción Recombinante del Péptido Bioactivo Phe2 Identificado en el Perfil Proteómico de Nuez Pecanera *Carya illinoensis*. Ramos-Del Villar I. N., del Rincón Castro M. C., Gutiérrez-Vargas S., y León-Galván M. F. IV Congreso Internacional sobre Innovación y Tendencias en el Procesamiento de Alimentos y XIX Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Zacatecas, Zacatecas, México. 17 -19 de Mayo de 2017.
11. 2017. Identificación y caracterización del gen superóxido dismutasa aislado de "CHAN" *Hyptis suaveolens*. F. J. Espitia Orozco, P. I. Bautista Espinoza. S. Gutiérrez-Vargas, M. F. León- Galván. IV Congreso Internacional sobre Innovación y Tendencias en el Procesamiento de Alimentos y XIX Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Zacatecas, Zacatecas, México. 17 -19 de Mayo de 2017.
12. 2017. Composición químico-proximal de una bebida funcional con potencial antidiabético formulada con semilla de chicayota (*Cucurbita argyrosperma* subsp. *sororia*) y suero de leche. F. L. M. Herrera-Castillo, D. A. Montenegro-Arredondo, S. Gutiérrez-Vargas, E. Mares-Mares y M. F. León-Galván. IV Congreso Internacional sobre Innovación y Tendencias en el Procesamiento de Alimentos y XIX Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Zacatecas, Zacatecas, México. 17 -19 de Mayo de 2017.
13. 2016. Rediseño de un biodigestor tipo bolsa para granjas agrícolas y traspatios. Escudero González, Cesar Alejandro; Gutiérrez Vargas, Santiago; Morales Hernández, Claudia Erika. Verano de la Investigación Científica, vol.1, no 2, 2016, p.p. 1057-1060.
14. 2016. Optimización, obtención y caracterización molecular de proteínas lactoséricas primarias y secundarias derivadas de productos lácteos. Everardo Mares Mares, Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván 1er Congreso Internacional Red Biómica. 11-13 Mayo de 2016. Juriquilla, Querétaro, México.
15. 2016. Bioactive peptides: Proteomic profile of the seed of *Carya illinoensis*. Mares-Mares E. Gutierrez-Vargas S. León Galván M.F. 1er. Congreso Internacional de la Red Biómica. Juriquilla, Querétaro, México. 13 de Mayo de 2016.
16. 2016. Identificación y aislamiento del biocatalizador en naranginasa a partir de la baya (*Rubus ulmifolius*) para la degradación de la narangina en un jugo funcional de chía y toronja. María Guadalupe Quiroz Ramírez, Francisco Javier Espitia Orozco, Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván 2do. Congreso Internacional de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos (Red Nacional de Investigación, Innovación y Desarrollo

Tecnológico Alimentos Funcionales y Nutraceuticos). 22 al 24 de junio de 2016. Santiago, Querétaro, México. Universidad Autónoma de Querétaro.

- 17.2015. Evaluación del mejoramiento de las propiedades de un suelo agrícola tratado con lombricompostas de estiércol y biosólidos. Zanon Gabriela, López Pérez María Elena, Serafín Muñoz Alma, Gutiérrez Vargas Santiago, León Galván Fabiola. XII Encuentro de la Mujer en la Ciencia. León Guanajuato. Del 13 al 15 de Mayo de 2015.
- 18.2015. Estudio técnico y económico del proceso de almacenamiento de biogás para plantas de biometanización domésticas a partir de sustratos convencionales. Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván, María Guadalupe Quiroz Ramírez, Ramón Gerardo Guevara González, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar. 1er Congreso Internacional en Energías Renovables, México, 2015.
- 19.2015. Análisis de eficiencia energética en el bombeo de agua para uso agrícola. Dulce Karenina Lugo Ramirez, Karla Ileana Hernandez Mendiola, Cynthia Janine Hernandez Campos, Santiago Gutiérrez Vargas, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar, 1er Congreso Internacional en Energías Renovables, México, 2015.
- 20.2015. Análisis en CFD del volumen máximo de agitación por inyección de biomasa en digestores prefabricados tipo bolsa. Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván, Alberto Florentino Aguilera Alvarado, Marina Lizbeth Martínez Pérez, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar. 1er Congreso Internacional en Energías Renovables, México, 2015.
- 21.2015. Análisis en CFD del volumen máximo de agitación por inyección de biomasa en digestores prefabricados tipo tanque elevado. Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván, David Aarón Rodríguez Alejandro, J. Jesús Pacheco Ibarra, Alma Hortensia Serafín Muñoz, 1er Congreso Internacional en Energías Renovables, México, 2015.
- 22.2015. Determinación del punto crítico de ventas para expansión y reubicación del área del procesamiento de alimentos de la empresa La barca de oro. Sarai Jezabel Almanza González, Santiago Gutiérrez Vargas, Eric Cruz Delgado, Verano de la Investigación Científica, vol.1, no 2, 2015, p.p. 956-960.
- 23.2015. Diseño de un sistema híbrido de coincineración de biogás-CSR para la autosuficiencia energética de sectores desprotegidos del estado. Patricia Escorcia Rico, Santiago Gutiérrez Vargas. Verano de la Investigación Científica, vol.1, no 2, 2015, p.p.253-257.
- 24.2015. Simulación de un sistema híbrido de coincineración de biogás-CSR para la autosuficiencia energética de sectores desprotegidos del estado. Aguilar Maruri Saúl Alejandro, Gutiérrez Vargas Santiago. Verano de la Investigación Científica, vol.1, no 2, 2015, p.p.258-263.

- 25.2015. Uso de la metodología Kaizen en la reestructuración de logística de recolección de residuos sólidos para producción de bioenergía en la central de abastos de Irapuato. Dulce Karenina Lugo Ramírez, Santiago Gutiérrez Vargas, Verano de la Investigación Científica, vol.1, no 2, 2015, p.p. 72-76.
- 26.2014. Análisis en CFD del arreglo óptimo de agitación por golpe de agua en biodigestores tipo tanque elevado para tratamiento de residuos de Central de Abastos. Santiago Gutiérrez Vargas, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar, Alberto Florentino Aguilera Alvarado, Ma. Fabiola León Galván, Armando Gallegos Muñoz, Ramón Guevara Hernández, 2do Encuentro Internacional de Biotecnología, México, 2014.
- 27.2014. Estudio de factibilidad energética de los residuos orgánicos generados en una central de abastos. Santiago Gutiérrez Vargas, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar, Alberto Florentino Aguilera Alvarado, Ma. Fabiola León Galván, Ramón Guevara González, AMIDIQ, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, A.C. México, 2014.
- 28.2014. Uso de la metodología Jidoka para el rediseño y comercialización de biodigestores tipo bolsa. Santiago Gutiérrez Vargas. 1er Encuentro anual de estudiantes: investigación e innovación en la DCNE, México, 2014.
- 29.2014. Feasibility analysis of ethanol production from digested sludge in vaccines farms. A.H. Serafín Muñoz, P. Elizarraras Rodríguez, B.e. Cuevas Pardo, Santiago Gutiérrez Vargas, A.O. Coreño. XI Taller y Simposio Latinoamericano de Digestión Anaerobia, La Habana, Cuba.
- 30.2013. Análisis térmico de las paredes compuestas de biodigestores de geomembrana de PVC flujo pistón operando en rangos mesofilicos. Santiago Gutiérrez Vargas, Alberto Florentino Aguilera Alvarado, Armando Gallegos Muñoz, Ma. Fabiola León Galván. 4to Congreso Internacional la investigación en el posgrado, México, 2013.
- 31.2013. Análisis térmico de las paredes compuestas de biodigestores de geomembrana de PVC flujo pistón operando en rangos mesofilico. Santiago Gutiérrez Vargas, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar, Alberto Florentino Aguilera Alvarado, Armando Gallegos Muñoz, Ma. Fabiola León Galván. AMIDIQ, Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, A.C. México, 2013.
- 32.2013. Analysis of the heat transfer and losses of temperature in the interior of biodigester slug flow operating in ranges mesofilic. Santiago Gutiérrez Vargas, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar, Alberto Florentino Aguilera Alvarado, Armando Gallegos Muñoz, Ma. Fabiola León Galván. II Congreso Iberoamericano de Biorrifenerias, España, 2013.
- 33.2012. Producción de biogás a partir de materia orgánica procedente de los desechos de la industria de la curtiduría. Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván, Iván Loera Mendoza, Juan Humberto Martínez

Martínez, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar. 1er Congreso Iberoamericano sobre biorrefinerías, México, 2012.

34. 2012. Estudio técnico de la implementación de un biodigestor para lodos de tenería. Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván, Juan Humberto Martínez, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar. 1er Congreso Iberoamericano sobre biorrefinerías, México, 2012.
35. 2012. Producción de biogás a partir de sustratos no convencionales. Santiago Gutiérrez Vargas, Ma. Fabiola León Galván, Ricardo Rodríguez Villalba, Víctor Hugo Rangel Hernández, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar. 1er Congreso Iberoamericano sobre biorrefinerías, México, 2012.
36. 2011. Estudio técnico de la producción de biogás a partir de sustratos no convencionales. Santiago Gutiérrez Vargas, Ernesto Alfredo Camarena Aguilar, Víctor Hugo Rangel Hernández, Juan Humberto Martínez Martínez, Jorge Armando Blanco Almanza. 1er Congreso Internacional de energías alternativas, México, 2011.
37. 2009. Aprovechamiento de los desechos orgánicos de un rastro particular mediante biodigestores. Santiago Gutiérrez Vargas, Víctor Hugo Rangel Hernández. Ernesto A. Camarena Aguilar, Armando Gallegos Muñoz. Congreso Internacional y Feria Industrial de Energía Guanajuato, México, 2009.
38. 2009. Work experiences in installation of biodigester in rural communities of the Guanajuato State. Ernesto Alfredo Camarena Aguilar, Graciela M. L. Ruiz Aguilar, Vicente Javier Álvarez Villafaña, Santiago Gutiérrez Vargas, Juan Humberto Martínez Martínez. Congreso Internacional y Feria Industrial de Energía Guanajuato, México, 2009.
39. 2009. Sistema Modular escalable para la producción de biogás y biofertilizante. Ernesto Alfredo Camarena Aguilar, Graciela M. L. Ruiz Aguilar, Vicente Javier Álvarez Villafaña, Santiago Gutiérrez Vargas, Juan Humberto Martínez Martínez. Congreso Internacional y Feria Industrial de Energía Guanajuato, México, 2009.

Veranos de Investigación (5).

1. 2019. Erick Gaytán Rodríguez, diseño de un prototipo bioclimático de costo nulo de energía en CFD para reducir el estrés por calor porcino en el área de maternidad en granjas porcinas, Verano de la Investigación Científica 12, vol 1, no 1, 2019, p.p. 233-235.
2. 2015. Saraí Jezabel Almanza González, Determinación del punto crítico de ventas para expansión y reubicación del área del procesamiento de alimentos de la empresa La barca de oro, Verano de la Investigación Científica, vol.1, no 2, 2015, p.p. 956-960.

3. 2015. Patricia Escorcía Rico, Diseño de un sistema híbrido de coincineración de biogás-CSR para la autosuficiencia energética de sectores desprotegidos del estado, Verano de la Investigación Científica, vol.1, no 2, 2015, p.p.253-257.
4. 2015. Aguilar Maruri Saúl Alejandro, Simulación de un sistema híbrido de coincineración de biogás-CSR para la autosuficiencia energética de sectores desprotegidos del estado, Verano de la Investigación Científica, vol.1, no 2, 2015, p.p.258-263.
5. 2015. Dulce Karenina Lugo Ramírez, Uso de la metodología Kaizen en la reestructuración de logística de recolección de residuos sólidos para producción de bioenergía en la central de abastos de Irapuato, Verano de la Investigación Científica, vol.1, no 2, 2015, p.p. 72-76.

Proyectos de Investigación como Responsable (5).

1. 2019. SICES. PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, MODALIDAD: APOYO A INVESTIGADORES JÓVENES. “Horno incinerador sustentable de alta tecnología para el tratamiento de lechones momificados en granjas y mataderos porcícolas”. EnergyMet Transformación de Energías Renovables SA de CV. \$100,000.00 (En proceso)
2. 2019.SICES. 12º Verano Estatal de Investigación. “Diseño de un prototipo bioclimático de costo nulo de energía en CFD para reducir el estrés por calor porcino en el área de maternidad en granjas porcinas”. \$13,000.00. Universidad Politécnica de Guanajuato. (Concluido)
3. 2018. SICES. PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, MODALIDAD: APOYO A INVESTIGADORES JÓVENES. “Aprovechamiento integral de residuos cárnicos de matadero por preprocesos químicos para producción de biometano. EnergyMet Transformación de Energías Renovables SA de CV. \$100,000.00 (Concluido)
4. 2018. LOW CARBON, misión “Technical Assistance Requestd by the Company METANOGENIA of the CPA n.51”. EnergyMet Transformación de Energías Renovables SA de CV. Unión Europea. (Concluido)
5. 2016. Estudio del consumo energético en la molienda de lirio acuático para el municipio de Yuriria en el estado de Guanajuato”. Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. \$199,988.64. Centro Universitario Vinculación con el Entorno.

Proyectos de Investigación como Participante (8).

1. 2019. Estudio de liberación y estabilidad de la actividad biológica funcional de péptidos bioactivos con potencial antidiabético obtenidos de Cucurbita argyrosperma subs. sororia microencapsulados. Monto: 100,000.00. Participantes: Responsable técnico: Dra. Ma. Fabiola León Galván. Participantes: Dra. María Cristina del Rincón Castro, Dra. Rosalía Reynoso Camacho, Dra. Ana Angelica Feregrino Pérez, Dr. Santiago Gutiérrez Vargas.

- Estudiantes: Ing. Azucena Rocha Mendoza estudiante de la Maestría en Biociencias, Emiliano Sebastián Rivera Martínez. Convocatoria Institucional de Investigación Científica UG-2019. 01 de enero de 2019 – 31 de diciembre de 2019.
2. 2018. Autoregeneración fisicoquímica asistida por un consorcio biológico-sintético para un proceso de purificación y refinación de biometano. Responsable: Dra. Ma. Fabiola León Galván. Participantes: Dr. José Eleazar Barboza Corona, Estudiantes: M.C. Eduardo Sharini Muñoz Equihua, estudiante de Doctorado en Biociencias. Por parte de la empresa Vinculada: José Luis Álvaro Tavares, Francisco Javier Ramirez Medina, Jorge Santos Sambrano, Ricardo Rodriguez Villalba. Universidad Politécnica de Guanajuato: Dr. Santiago Gutiérrez Vargas, M.C. Mario Acosta Flores, Dra. Catalina Gonzalez Nava. Secretaria de Innovación Ciencia y Educación Superior. FINNOVATEG. 01 de junio de 2018 – 31 de mayo de 2019.
 3. 2018. DAIP. Caracterización molecular de péptidos bioactivos de Cucurbita argyrosperma subsp. sororia y su potencial antibiabetico. Monto: 120,000.00. Participantes: Responsable técnico: Dra. Ma. Fabiola León Galván. Participantes: Dr. José Eleazar Barboza Corona, Dra. María Cristina del Rincón Castro, Dra. Rosalia Reynoso Camacho, Dra. Ana Angelica Feregrino Pérez, Dr. Santiago Gutiérrez Vargas. Estudiantes: M en C. Fátima Herrera Castillo, estudiante de Doctorado en Biociencias, y la Ing. Azucena Rocha Mendoza estudiante de la Maestría en Biociencias. Convocatoria Institucional de Investigación Científica UG-2018. 01 de enero de 2018 – 31 de diciembre de 2018.
 4. 2016. Calculo y diseño de horno HOLMUG con cuatro cámaras de quemado con capacidad de 15,000 piezas cada una, con sistema de interconexión para la conducción y filtrado de las emisiones. Organismo Vinculado: Asociación de productores artesanales de ladrilleros, A.C. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría. Responsable Técnico: Dr. Armando Gallegos Muñoz. Colaboradores: Santiago Gutiérrez Vargas:
 5. 2015. Implementación de tecnologías con sistemas de biodigestion en granjas porcinas para la disminución de costos de producción. Fundación Guanajuato Produce A.C. \$660,000.00. Unión de porcicultores del Estado de Guanajuato, Responsable Técnico: Dr. Ernesto Alfredo Camarena Aguilar. Colaboradores: Santiago Gutiérrez Vargas.
 6. 2014. Reducción del tiempo de obtención de harinas de alto potencial proteico como subproducto de alto valor agregado mediante la intensificación de producción de Bioenergéticos a partir de residuos agroindustriales de la región bajo. INNOVAPYME- en colaboración con la empresa BIOGENERADORES DE MEXICO S.P.R. DE R.L. Responsable Técnico: Dra. Ma. Fabiola León Galván. Colaborador: Santiago Gutiérrez Vargas.
 7. 2013. METH-AIM, sistema de purificación y recuperación de biometano y dióxido de carbono en plantas de biometanización. PROINOVA-CONACYT. \$800,000.00 en colaboración con la empresa BIOGENERADORES DE MEXICO S.P.R. DE R.L. Responsable Técnico: Dr. Ernesto Alfredo Camarena Aguilar. Colaborador: Santiago Gutiérrez Vargas.

8. 2010. Producción de biogás a partir de materia orgánica procedentes de los desechos de la industria de la curtiduría". I+D+i, FESE. \$250,000.00. Universidad de Guanajuato, Cámara de la Industria de Cuero y Calzado. Responsable Técnico: Dr. Ernesto Alfredo Camarena Aguilar. Colaborador: Santiago Gutiérrez Vargas

Proyectos de Vinculación como Responsable (4).

1. 2019. Determinación de la factibilidad de molienda de lirio acuático base húmeda para producción de biogás, Desarrollado para el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, a través del Centro de Vinculación con el Entorno (VEN). Responsable: Dr. Santiago Gutiérrez Vargas, Participante: Dra. Ma. Fabiola León Galván. Periodo: 1 de noviembre- 31 de diciembre de 2019. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
2. 2016. Producción de biogás a partir de lirio acuático en la Laguna de Yuriria. Desarrollado para el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, a través del Centro de Vinculación con el Entorno (VEN). Responsable: Dr. Santiago Gutiérrez Vargas, Participante: Dra. Ma. Fabiola León Galván. Periodo: 04 de abril- 15 de diciembre de 2016. 12 de enero de 2017. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
3. 2016. Estudio de factibilidad financiera de planta piloto para la obtención de energía eléctrica a partir del biogás generado mediante tratamiento biotecnológico de los lodos residuales que se son generados en los procesos de curtido al vegetal. Desarrollado para el Centro del Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas, A.C. (CIATEC), a través del Centro de Vinculación con el Entorno (VEN). Responsable: Dr. Santiago Gutiérrez Vargas, Participante: Dra. Ma. Fabiola León Galván. Periodo: 09 de septiembre - 30 de diciembre de 2016. 12 de enero de 2017.
4. 2015. Diseño de instrumento de limpia de chia. Organismo Vinculado: José Refugio Sardeneta Zavala. Modalidad de servicio: Investigación aplicada.

Proyectos de Vinculación como Participante (15).

1. 2015. Biodigestor tipo bolsa para 700 m³ para el procesamiento de 5000 kg diarios de residuos orgánicos de la central de abastos de Irapuato. Organismo Vinculado: Asociación de comerciantes y productores de frutas, legumbres y carnes de Irapuato. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
2. 2014. Proyecto productivo sustentable para la producción de biogás en localidades de alta y muy alta marginación mediante biodigestores. Organismo Vinculado: Gobierno del Estado de Guanajuato. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
3. 2012. Evaluación de la aplicación de efluentes del biodigestor y agua de la planta de tratamiento de la industria de la curtiduría en pasto. Organismo Vinculado: Cámara de la Industria de la Curtiduría del Estado de Guanajuato, (CICUR). Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.

4. 2012. Elaboración de propuesta técnica “Instalación de un biodigestor a escala industrial para la CICUR” para someter a Fondos CONACYT, de acuerdo a la convocatoria del programa de estímulos a la Investigación, desarrollo tecnológico e innovación, 2013. Organismo Vinculado: Cámara de la Industria de la Curtiduría del Estado de Guanajuato, (CICUR). Modalidad de servicio: Asesoría.
5. 2012. Diseño e implementación de biodigestor en el terreno del propietario Efraín Hernández en Tarimoro, Gto., Organismo Vinculado: Efraín Hernández. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
6. 2012. Diseño de la planta para el tratamiento de 250 m³/día de efluentes de la empresa La Viga. Organismo Vinculado: Procesadora de Descarnes La Viga, S.A de C.V. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
7. 2010. Aplicación de desarrollos tecnológicos para la recuperación de subproductos de la industria de la curtiduría y similares. Organismo Vinculado: CIATEJ, A.C. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
8. 2010. Estudio sobre la posibilidad de la producción de biogás a partir de lirio acuático de la Laguna de Yuriria. Organismo Vinculado: Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
9. 2010. Construcción de un biodigestor de 6 m³ de volumen total. Organismo Vinculado: Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
10. 2009. Producción de biogás y bioabono a partir de lodos residuales de la planta de tratamiento de aguas de la empresa Wyny. Etapa II. Organismo Vinculado: Centro de Innovación Tecnológica en Optomecatrónica del Estado de Guanajuato, A.C. Suelas Wyny, S.A. de C.V. León, Gto. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
11. 2009. Construcción de un biodigestor de 26 m³ de volumen total. Organismo Vinculado: Empresa como persona física a nombre de Reynaldo Banda Escalante. Juventino Rosas, Gto. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
12. 2009. Ampliación de rastro de León Gto., Organismo Vinculado: Municipio de León, Gto. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
13. 2008. Producción de biogás y bioabono a partir de lodos residuales de la planta de tratamiento de aguas de la empresa Wyny. Etapa I. Organismo Vinculado: Centro de Innovación Tecnológica en Optomecatrónica del Estado de Guanajuato, A.C. Suelas Wyny, S.A. de C.V. León, Gto. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.

14. 2008. Construcción de un biodigestor de 72 m³ de volumen total. Organismo Vinculado: Agroproductores Ure S.P.R. de R.L. San Antonio de Romerillo, Gto. Modalidad de servicio: Investigación aplicada y consultoría.
15. 2008. Curso-taller de biodigestores plásticos. Organismo Vinculado: Fundación Produce Hidalgo, INIFAP, Pachuca, Hidalgo. Modalidad de servicio: Curso-Taller/Consultoría.

Proyectos Evaluados (6).

1. 2017. Evaluador de proyectos de innovación, validación y transferencia de tecnología de la convocatoria 2017.
2. 2017. Juez evaluador del Premio Estatal de la Juventud 2017.
3. 2016. Evaluador de proyectos del programa “Investigadores Jóvenes 2016” de la convocatoria que publico la Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior del proyecto “Determinación de la eficiencia de un reactor anaerobio de manto de lodos de flujo ascendente para la producción de biogás y biofertilizante a partir de excretas porcinas en el estado de Guanajuato, México”.
4. 2016. Evaluador de proyectos del programa “Investigadores Jóvenes 2016” de la convocatoria que publico la Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior del proyecto “Biogás para pequeños productores agropecuarios en el Estado de Guanajuato”.
5. 2015. Juez evaluador del Premio Estatal de la Juventud 2015.
6. 2013. Juez evaluador dentro del proyecto final de los estudiantes del Programa de Ingeniería ambiental de la División de Ingenierías Campus Guanajuato, Sede Belén.

Artículos Evaluados (5).

1. 2014. Estudio experimental sobre generación de biogás mediante biomasa de la producción de mezcal. Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica A.C., 2013.
2. 2014. Implementación de instalaciones de acs solar en una vivienda autosuficiente. Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica A.C., 2013.
3. 2013. Eficiencia térmica de una estufa de leña con cogeneración, sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica A.C., 2013.
4. 2013. Análisis térmico estandarizado de la estufa solar: estudio comparativo con dos diferentes láminas reflectoras en el concentrador, Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica A.C., 2013.

5. 2013. Estimación de la generación de alquitranes obtenidos en la gasificación de biomasa para su uso en motores de combustión interna, Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica A.C., 2013.

Asistencia a Cursos, Talleres, Diplomados (1).

1. 2016. Moderador en el I Congreso de Investigación del Campus Irapuato Salamanca, Universidad de Guanajuato, 8 y 9 de septiembre del 2016. Irapuato.

Conferencias y Seminarios impartidos por invitación (6).

1. 2017. Gas Verde y diseño de biodigestores. XXIV Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, la crisis del agua: problemas y soluciones. Salamanca, Guanajuato. 31 de octubre de 2017.
2. 2017. Biodigestores. Primer Foro de capacitación GGAVATT "Ganaderos Unidos" Bovinos Carne Santa Catarina Guanajuato. 26 de octubre de 2017.
3. 2017. Gas Verde. Séptima Jornada Académica División Ingeniería Bioquímica. Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo. 26 de mayo de 2017.
4. 2017. Producción de biogás de lirio acuático, Comité de Pueblo Mágico de Yuriria, Yuriria, Guanajuato, 13 de marzo de 2017.
5. 2017. Soy Inventor Mexicano, Mi experiencia. Día del Inventor Mexicano, IMPI, León, Guanajuato, 28 de febrero del 2017.
6. 2015. Gas Verde. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. Instituto Tecnológico Superior de Abasolo (ITESA). Abasolo, Guanajuato, 21 de octubre de 2015.

Organización de Congreso /Talleres/ Simposios (3).

1. 2019. Miembro del comité organizador. Vice presidente. 1er. Congreso Nacional de Energía Renovables y Convencional, Universidad Politécnica de Guanajuato, 6 de noviembre del 2019. Cortázar, Guanajuato, México.
2. 2018. Miembro del comité organizador. Presidente. 1er. Simposium Internacional de Intensificación de Energías Convencionales y Emergentes, Universidad Politécnica de Guanajuato, 20 de noviembre del 2018. Cortázar, Guanajuato, México.
3. 2016. Miembro del comité organizador. I Congreso de Investigación del Campus Irapuato Salamanca, Universidad de Guanajuato, 8 y 9 de septiembre del 2016. Irapuato.

Gestión Académica (1).

1. 2004. Miembro de la H. Academia de la FIMEE, Universidad de Guanajuato, periodo 2004-2006, Director Dr. Oscar Ibarra Manzano.

Miembro de Comité Ejecutivo (2).

1. 2019-2022. Miembro del Comité Técnico del Área Natural Protegida “Laguna de Yuriria y su zona de influencia”.
2. 2016-2018. Miembro del Comité Técnico del Área Natural Protegida “Laguna de Yuriria y su zona de influencia”.

Encomiendas por Autoridad (3).

1. 2015. Asistente, Día demostrativo de funcionamiento de un biodigestor, tren de biogás para calentamiento de agua con caldera y sistema térmico solar en la localidad de Pénjamo, Gto., Dr. Eduardo Salazar Solís.
2. 2015. Asistente. CITEK FORUM 2015, Centro FOX, León Gto., Dr. Eduardo Salazar Solís.
3. 2014. Miembro del Consejo de Emprendedores, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Fundación Educación Superior-Empresa y la Cámara Nacional de la Industria de Transformación. Dr. Eduardo Carrillo Hoyo (FESE), Dra Gabriela Dutrenit Bielous (FCCyT) y M.Cs. Joshua Mendoza Jasso (CANACINTRA).

Formación de Recursos Humanos (8).

Doctorado (1).

1. 2017- 2021. Dirección de Tesis de Doctorado en Biociencias. Universidad de Guanajuato. Eduardo Sharini Muñoz-Equihua. (en proceso).

Maestría (1).

1. 2017. Dirección de Tesis de Posgrado, Maestría en Ingeniería Química (Integración de Procesos). Jazmín Alejandra Leal Castillo. Producción de biogás de muestras sintéticas de restos vegetales urbanos mediante digestión anaerobia. 08 de diciembre de 2017. División de Ciencias Naturales y Exactas, Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Guanajuato.

Licenciatura (7).

1. 2019. Dirección de Tesina de Licenciatura, Ingeniero Mecánico. Natalie Guerrero Mendoza. “Análisis del proceso de manufactura para la disminución de roturas de herramientas de corte”. División de Ingenierías, Campus Irapuato-Salamanca. Universidad de Guanajuato
2. 2019. Dirección de Tesis de Licenciatura, Ingeniero en Energía. Giovanni Gasca Tovar, “Diseño de un prototipo de molienda de residuos cárnicos porcícolas para producción de bioenergía”, Universidad Politécnica de Guanajuato.
3. 2019. Dirección de Tesis de Licenciatura, Ingeniero en Energía. Israel Mancera Ceballos, “Evaluación de la reducción de ácido sulfhídrico a través de un filtro biológico”, Universidad Politécnica de Guanajuato.

4. 2018. Dirección de Tesis de Licenciatura, Ingeniero en Energía. Pilar Aurora Laranini Pérez Rocha, “Determinación de la factibilidad técnica de hidrólisis ácida en residuos viscerales de mataderos porcícolas para su aplicación energética”, Universidad Politécnica de Guanajuato.
5. 2018. Dirección de Tesis de Licenciatura, Ingeniero en Energía. María Luisa Silva Sánchez, “Evaluación de la oxidación biológica de H₂S presente en el biogás a partir de la bacteria *Acidithiobacillus Thiooxidans*”, Universidad Politécnica de Guanajuato
6. 2017. Dirección de Tesis de Licenciatura, Ingeniero Ambiental. Blanca Eugenia Cuevas Pardo, “Determinación del potencial energético de bioetanol a partir de los residuales lignocelulósicos en la generación de biometano” División de Ingenierías, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Guanajuato.
7. 2017. Dirección de Tesis de Licenciatura, Ingeniero Ambiental. Pollete Elizarrarás Rodríguez. “Producción de biogás en un reactor anaeróbico a partir de residuos lignocelulósicos y/o RSU, activado por bacterias metanogénicas” División de Ingenierías, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Guanajuato.

Participación en Exámenes Predoctoral (2).

1. 2018. Examen Predoctoral Doctorado en Biociencias. Eduardo Sharini Muñoz Equihua. Desarrollo e innovación biotecnológica de un complejo biológico de microorganismos para el tratamiento y reducción de H₂S en biogás. 26 de Noviembre de 2018. Ma. Fabiola León Galván, J. Eleazar Barboza Corona, María Cristina del Rincón Castro, Rubén Salcedo Hernández, Santiago Gutiérrez Vargas.
2. 2017. Examen Predoctoral Doctorado en Biociencias. Iván Loera Mendoza. Efecto de la mutagenesis semialeatoria del gen que codifica para la proteína M.O.2.1 de Moringa oleifera sobre la actividad coagulante en el tratamiento de aguas residuales porcinas. Examen Predoctoral como requisito obligatorio para poder continuar los estudios de Doctorado en Biociencias. 27 de noviembre de 2017. Doctores Participantes: Dra. Ma. Fabiola León Galván, Dra. María Cristina del Rincón Castro, Dr. Santiago Gutiérrez Vargas, Dr. Gustavo Hernández Guzmán, Dr. Julián Carrillo.

Participación en examen Recepcional y de Grado (4).

1. 2017. Tesis de Licenciatura, Ingeniero en Alimentos. Elia Lizeth Juárez Iturriaga. Evaluación de la actividad y estabilidad antioxidante de un yogurt funcional a base de proteína de nuez (*Carya illioinensis*) durante su vida de anaquel en refrigeración. 28 de octubre de 2017. División de Ciencias de la Vida, Departamento de Alimentos, Universidad de Guanajuato.

2. 2016. Tesis de Licenciatura Ing. en Alimentos. Nallely Zarahi Ramirez. (Concluida, 18, Noviembre 2016). Evaluación de la termoestabilidad del perfil proteómico de ingredientes funcionales para la elaboración de una bebida con potencial antihipertensivo. División de Ciencias de la Vida, Departamento de Alimentos, Universidad de Guanajuato.
3. 2015. Tesis de Licenciatura Ing. en Agronomía. Gerardo Luis Arroyo Vargas. Evaluación del aprovechamiento sustentable de dos diferentes residuos agroindustriales como mejorador de suelo para el cultivo de frijol (*Phaseolus Vulgaris* L.) en el estado de Guanajuato. División de Ciencias de la Vida, Departamento de Agronomía, Universidad de Guanajuato.
4. 2012. Tesis de Licenciatura Ing. en Alimentos. Alejandra Palatto Corona. Identificación de bacterias sobre productoras de biogás. 30 de Noviembre de 2012. División de Ciencias de la Vida, Departamento de Alimentos, Universidad de Guanajuato.

Asesor prácticas profesionales (4).

1. 2015. Ariel Geovanni Negrete Toledo. Ing. en Industrias Alimentarias. Instituto Tecnológico Superior de Abasolo.
2. 2014. Gerardo Salvador Galván Meza. Mantenimiento Industrial. CECYTEG, Pueblo Nuevo.
3. 2012. Luis Alberto Oñate Rosales. Ingeniería en Tecnología Ambiental. Universidad Tecnológica de León.
4. 2012. José la Luz Zapata Rojas. Ingeniería en Tecnología Ambiental. Universidad Tecnológica de León. 2012

Estancia Profesional Universitaria (7).

1. 2018. Pablo Sebastián Balderas Hernández, Biodigestor prefabricado tipo bolsa, Universidad Politécnica de Guanajuato.
2. 2018. Luis Pablo Guerrero Macías, Biodigestor prefabricado tipo bolsa, Universidad Politécnica de Guanajuato.
3. 2018. Manuel Alejandro Sosa López, Biodigestor prefabricado tipo bolsa, Universidad Politécnica de Guanajuato.
4. 2017. Herón Eduardo Gómez Soto, Biodigestor prefabricado tipo bolsa, Universidad Politécnica de Guanajuato.
5. 2017. Estefanía González García, Biodigestor prefabricado tipo bolsa, Universidad Politécnica de Guanajuato.
6. 2017. Johana Cabrera Mosqueda, Biodigestor prefabricado tipo bolsa, Universidad Politécnica de Guanajuato.

7. 2017. María Luisa Silva Sánchez, Biodigestor prefabricado tipo bolsa, Universidad Politécnica de Guanajuato.

Experiencia Docente (68).

1. 2020. Mecánica de Fluidos con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2020.
2. 2020. Dibujo para Ingeniería. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2020.
3. 2020. Ingeniería en Energía de la Biomasa. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2020.
4. 2020. Innovación Tecnológica. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2020.
5. 2020. Matemáticas aplicadas a la ingeniera. Licenciatura en mecánica y mecatrónica. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Enero a junio 2020.
6. 2020. Energías Renovables. Licenciatura en mecánica. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Enero a junio 2020.
7. 2020. Taller de emprendimiento. Licenciatura en administración y dirección de empresas. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Enero a junio 2020.
8. 2020. Taller de innovación. Licenciatura en administración y dirección de empresas. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Enero a junio 2020.
9. 2019. Introducción a la Ingeniería. Licenciatura en mecánica e industrial. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Agosto a diciembre 2018.
10. 2019. Introducción a la Ingeniería. Licenciatura en mecatronica. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Agosto a diciembre 2018.
11. 2019. Transferencia de Calor y Masa. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2019.
12. 2019. Termodinámica. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2019.
13. 2019. Ingeniería en Energética. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2019.
14. 2019. Seminario de Ing. del Petróleo. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2019.

- 15.2019. Transferencia de Calor y Masa. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Mayo a agosto 2019.
- 16.2019. Dibujo para Ingeniería. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Mayo a agosto 2019.
- 17.2019. Mecánica de Fluidos con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Mayo a agosto 2019.
- 18.2019. Biomasa con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Mayo a agosto 2019.
- 19.2019. Termodinámica. Licenciatura en industrial. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Enero a junio 2019.
- 20.2019. Matemáticas aplicada a la ingeniera. Licenciatura en mecánica y mecatrónica. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Enero a junio 2019.
- 21.2019. Transferencia de Calor y Masa. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2019.
- 22.2019. Biomasa con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2019.
- 23.2019. Energía Hidráulica con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2019.
- 24.2019. Dibujo para Ingeniería. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2019.
- 25.2018. Introducción a la Ingeniería. Licenciatura en mecánica e industrial. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Agosto a diciembre 2018.
- 26.2018. Matemáticas. Licenciatura en modas. Universidad Incarnate Word Campus Bajío. Agosto a diciembre 2018.
- 27.2018. Seminario de Ingeniería en Energía Térmica. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2018.
- 28.2018. Mecánica de Fluidos con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2018.
- 29.2018. Ingeniería ambiental. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2018.
- 30.2018. Energía Hidráulica con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2018.

- 31.2018. Biomasa con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Mayo a agosto 2018.
- 32.2018. Seminario de Ingeniería en Energía Térmica. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Mayo a agosto 2018.
- 33.2018. Transferencia de Calor y Masa. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Mayo a agosto 2018.
- 34.2018. Fenómenos de Transporte de Masa. Ingeniería en Biotecnología. Universidad Politécnica de Guanajuato. Mayo a agosto 2018.
- 35.2018. Biomasa con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2018.
- 36.2018. Mecánica de Fluidos con Laboratorio. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2018.
- 37.2018. Transferencia de Calor y Masa. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2018.
- 38.2018. Fenómenos de Transporte de Momento y Calor. Ingeniería en Biotecnología. Universidad Politécnica de Guanajuato. Enero a abril 2018.
- 39.2017. Laboratorio con biomasa. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2017.
- 40.2017. Ahorro y uso eficiente de Energía. Licenciatura en Ingeniería en Energía. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2017.
- 41.2017. Termodinámica. Ingeniería en Biotecnología. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2017.
- 42.2017. Equilibrio Químico. Ingeniería en Biotecnología. Universidad Politécnica de Guanajuato. Septiembre a diciembre 2017.
- 43.2016. Física II. Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 44.2016. Practicas II “Energías convencionales”. Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 45.2016. Practicas V “Procesos de biodigestión anaerobia”. Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 46.2015. Ingeniería económica. Ingeniería en Alimentos. Universidad de Guanajuato.
- 47.2015. Practicas II “Energías convencionales”. Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.

- 48.2015. Practicas V "Procesos de biodigestión anaerobia". Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 49.2015. Matemáticas II. Ingeniería en Alimentos. Licenciatura en Ingeniería Mecánica Agrícola. Universidad de Guanajuato.
- 50.2015. Practicas II "Energías convencionales". Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 51.2015. Practicas V "Procesos de biodigestión anaerobia". Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 52.2014. Física II. Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 53.2014. Practicas II "Energías convencionales". Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 54.2014. Practicas V "Procesos de biodigestión anaerobia". Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 55.2014. Matemáticas II. Ingeniería en Alimentos. Licenciatura en Ingeniería Mecánica Agrícola. Universidad de Guanajuato.
- 56.2014. Matemáticas II. Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 57.2014. Practicas II "Energías convencionales". Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 58.2013. Física II. Ingeniería en Alimentos. Universidad de Guanajuato.
- 59.2013. Física II. Licenciatura en Ingeniería Ambiental. Universidad de Guanajuato.
- 60.2013. Física II. Licenciatura en Ingeniería Mecánica Agrícola. Universidad de Guanajuato.
- 61.2013. Física II. Ingeniería en Alimentos. Licenciatura en Ingeniería Mecánica Agrícola. Universidad de Guanajuato.
- 62.2013. Física II. Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 63.2013. Practicas II "Energías convencionales". Licenciatura en Ingeniería Energías Renovables. Universidad de Guanajuato.
- 64.2012. Transferencia de Calor. Ingeniería en Alimentos. Licenciatura en Ingeniería Mecánica Agrícola. Universidad de Guanajuato.

- 65.2012. Física III. Ingeniería en Alimentos. Licenciatura en ingeniería ambiental. Licenciatura en Ingeniería Mecánica Agrícola. Universidad de Guanajuato.
- 66.2012. Calculo III. Ingeniería en Alimentos. Licenciatura en ingeniería ambiental. Licenciatura en Ingeniería Mecánica Agrícola. Universidad de Guanajuato.
- 67.2012. Transferencia de Calor. Ingeniería en Alimentos. Universidad de Guanajuato.
- 68.2011. Fenómenos de transporte. Ingeniería en Alimentos. Universidad de Guanajuato.