



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN  
FACULTAD DE INGENIERÍA

CURRÍCULUM VITAE

CARLOS ALBERTO QUINTAL FRANCO



DATOS PERSONALES

Nombramiento:	Profesor Investigador Titular C Tiempo Completo
Antigüedad:	37 años
Cuerpo Académico:	Ingeniería Ambiental (Consolidado)
Cubículo:	Cubículos 2 - Edificio J de la Facultad de Ingeniería
Dirección de trabajo:	Av. Industrias No Contaminantes por Periférico Norte s/n. Mérida, Yucatán, México. C.P. 97203
Teléfono de trabajo:	(999) 9-30-05-50, extensión 1070
Correo electrónico:	Carlos.quintal@correo.uady.mx

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Doctorado

Grado (Especialidad):	Doctor en Ingeniería en Salud Pública (Ingeniería Ambiental)
Institución:	Universidad de Leeds
Año:	1995
Lugar:	Leeds, Reino Unido

Maestría

Grado (Especialidad):	Maestro en Ingeniería Ambiental
Institución:	Universidad Autónoma de Yucatán – Facultad de Ingeniería
Año:	1987
Lugar:	Mérida, Yucatán, México

Diplomado

Diplomado:	Administración para la Calidad Total
Institución:	Universidad Autónoma de Yucatán – Facultad de Contaduría y Administración
Año:	1994
Lugar:	Mérida, Yucatán, México

Licenciatura

Título:	Ingeniero Civil
Institución:	Instituto Tecnológico de Mérida
Año:	1983
Lugar:	Mérida, Yucatán, México

## DISTINCIONES

Año / Período	Distinción
2021-2023	Investigador Nacional nivel 1 de Sistema Nacional de Investigadores
2018-2021 2015 - 2018 2012 - 2015	Perfil Deseable del PRODEP de la S.E.P.
2020 2019 2014 2015	Nivel IX del Programas de Estímulos al Desempeño del Personal Docente

## MIEMBRO DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS Y PROFESIONALES

Período	Sociedad o institución
2014-	Miembro de la Comisión Técnica de Ingeniería Química del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería
2014-	Sociedad Mexicana de Ciencias Ambientales
2028-	Asociación Mexicana de Ingeniería y Ciencias Ambientales (AMICA)

## DOCENCIA

### Cursos nivel licenciatura

Asignatura	Programa Educativo	Año (Núm. veces por año)
Ingeniería, ética y sociedad	Tronco común de las licenciaturas de la Facultad de Ingeniería	2014-2021 (2)
Introducción a la investigación	Tronco común de las licenciaturas de la Facultad de Ingeniería	2021 (2)

### Cursos nivel maestría

Asignatura	Programa Educativo	Año (Núm. veces por año)
Procesos Biológicos	Maestría en Ingeniería opción Ambiental	2003-2021 (1)
Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales	Maestría en Ingeniería opción Ambiental	2003-2014 (1) 2017 (1), 2019 (1)
Comunicación Científica y Tecnológica	Maestría Institucional de Ciencias Químicas y Bioquímicas	2011-2018 (1)

### Cursos nivel doctorado

Asignatura	Programa Educativo	Año (Núm. veces por año)
Metodología de la Investigación Avanzada	Doctorado en Ingeniería	2012-2021 (1)

### Participación en elaboración o modificación de planes de estudios

Programa Educativo	Actividad realizada	Año
Ingeniería Civil	Elaboración del programa de la asignatura de Ingeniería y Sociedad. Participación en la elaboración de los sistemas de calidad de los programas de licenciatura de la Facultad de Ingeniería	2016

## DIRECCIÓN DE TESIS

### Tesis de doctorado

1) Canto Robertos Manuel Emilio (En proceso) <b>“Producción de hidrógeno y metano por digestión anaerobia de doble etapa a partir de la codigestión de residuos orgánicos”</b> . Doctorado en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
---

### Tesis de maestría

13 Sánchez Aguilar Manuel (En proceso). <b>“Optimización de las condiciones de producción de hidrógeno en la digestión anaerobia de residuos de leche y lodos de digestión anaerobia”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
12 Chablé Netzahual Elba (2020) <b>“Efecto del pretratamiento de residuos alimenticios en la producción de biogás durante la fermentación oscura”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
11 Martínez Epitacio Adela (2019) <b>“Efecto de la relación sustrato-inóculo y ion fierro en la producción de hidrógeno durante la fermentación oscura”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
10 Canto Robertos Manuel Emilio (2018) <b>“Efecto del pretratamiento térmico en la producción de bio-hidrógeno”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
9 Díaz Lara Cesar Omar (2018) <b>“Evaluación de la operación de un digestor anaerobio de una planta de tratamiento de aguas residuales municipales”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
8 Chacón Cervera Manuel Jesús (2017) <b>“Análisis de la relación entre condiciones de operación y la eficiencia de una planta de tratamiento de aguas residuales”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
7 López Padilla Alexandra Isela (2017) <b>“Efecto de las concentraciones de fenantreno sobre el crecimiento de un consorcio bacteriano”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
6) Poot Coba Octavio (2016) <b>“Evaluación de la actividad enzimática un reactor de lecho fluidificado confinado en la remoción de fenantreno en agua de mar”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
5) Ramírez Pérez Mario (Trunca). <b>“Efectos de las condiciones de operación de las plantas de lodos activados de la ciudad de Mérida, Yuc., sobre la calidad de los lodos generados”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
4) Fernández Roblero Manuel Alejandro (2014). <b>“Evaluación de un reactor a escala laboratorio para la degradación de Fenantreno”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán, México.
3) Dzul Carrillo Heidy (2012). <b>“Adsorción de Fenantreno en lodos activados”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán.
2) Carlos Chan Pacheco (2011) <b>“Evaluación de Metales Pesados en Agua de Mar”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán, México.
1) Basulto Solís Yaneth (2010) <b>“Determinación de organismos patógenos presentes en plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas”</b> . Maestría en Ingeniería opción Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Yucatán, México.

## INVESTIGACIÓN

### Revistas indizadas

8) Quintal Franco, C.; Poot Cobá, O.; López Padilla, A.; Ponce Caballero, C.; Giacoman Vallejos, G.; <b>Moreno Andrade, I.; Góngora Echeverría, V. (2020) "Effect of the water type, the inoculum, and the concentration on the phenanthrene degradation in a fluidized bed reactor using activated charcoal as a bacterial support"</b> Revista Mexicana de Ingeniería Química, Vol 19, No. 1, pp 189-204.
7) Góngora Echeverría Virgilio, Quintal Franco Carlos, Arenas Ortiz María Leticia, Giacoman Vallejos <b>Germán, Ponce Caballero Carmen (2017) "Identification of microbial species present in a pesticide dissipation process in biobed systems using typical substrates from southeastern Mexico as a biomixture at laboratory scale"</b> . <b>Science of the Total Environment</b> , Col 628.629, pp 528-538.
6) Góngora Echeverría Virgilio, Martin Laurent Martin, Quintal Franco Carlos, Giacoman Vallejos <b>Germán, Ponce Caballero Carmen (2017) "Agricultural effluent treatment in biobed systems using novel substrates in southeastern Mexico: the relationship with physicochemical parameters in biomixtures"</b> . Environmental Science Pollution Research, Vol. 24, pp. 9743-9751
5) Ponce-Caballero C., Gamboa-Marrufo M., López-Pacheco M., Cerón-Palma I., Quintal-Franco C., Giacoman-Vallejos G., Loría-Arcila J. H. (2013) "Seasonal variation of airborne fungal propaguls indoor and outdoor of domestic environments in Mérida, Mexico". <i>Atmósfera</i> , Vol. 26 - Num. 6, pp. 369-377, México. ISSN: 0187-6236.
4) Castillo-Borges Elba, Santos-Ocampo Beatriz, Ménde-Novelo Roger, Pietrogiovanna-Bronca José, Espadas-Solís Arturo, Quintal-Franco Carlos, Pat-Canul Roberto (2013) "Tratamiento de efluentes de fosas sépticas mediante el uso de sistema contactor biológico rotatorio". <i>Tecnología y Ciencias del Agua</i> , Vol. IV - Num. 3, pp. 125-134, México. ISSN: 0187-8336.
3) Ponce Caballero Carmen, Cerón Palma Ileana, López Pacheco Mirna, Gamboa Marrufo Mauricio, Quintal Franco Carlos (2010). Indoor-Outdoor fungal-aerosols ratios of domestic homes in Merida, Mexico. <i>Ingeniería Revista Académica de la Facultad de Ingeniería</i> , Vol. 14, No. 3, Septiembre-Diciembre, pp. 169-175
2) Tapia González Fedro, Giacoman Vallejos Germán, Herrera Silveira Jorge, Quintal Franco Carlos (2009) Treatment of swine wastewater with subsurface-flow constructed wetlands in Yucatan, México, <i>Water SA, Water Research Commission, South Africa</i> , Vol. 8, pp 1-8.
1) Méndez Novelo Roger, Castillo Borges Elba, Sauri Riancho Ma. Rosa, Quintal Franco Carlos, Giacoman Vallejos Germán, Jiménez Cisneros Blanca (2009). Comparación de cuatro tratamientos físico-químicos de lixiviados. <i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i> , Vol. 25, No. 3, agosto, pp 133-145

### Libros y capítulos de libros

4) Góngora Echeverría Virgilio, Quintal Franco Carlos, Giacoman Vallejos Germán, Ponce Caballero <b>Carmen (2018) "Camas biológicas para el tratamiento de efluentes agrícolas: importancia de la diversidad microbiana de la biomezcla y su viabilidad para implementarse en el campo yucateco"</b> en: Avances y perspectivas de la biotecnología en la península de Yucatán, Editado por Roberto Samora Bustillos y Juan José Sandoval-Gío, p 1066, México, ISBN 978-607-97344-6-6
3) Basulto-Solis Y. Y., Pacheco-Ávila J., Ponce-Caballero C., Quintal-Franco C. (2012). " <b>Salmonella</b> spp. como <b>bioindicador bacteriológico alternativo de la contaminación fecal en agua</b> ". En: Contribuciones al conocimiento de la ecotoxicología y química ambiental en México. Yolanda Pica Granados, Patricia Ramírez Romero Eds. Editorial: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua ISBN: 978-607-7563-54-9.
2) Quintal Franco Carlos (2012) "Hacia la consolidación académica, el impacto en el posgrado", pp. 195-203. En Medardo Serna González, Ricardo Pérez Munguía, "Logros e Innovación en el Posgrado". <b>Editorial UASMH</b> , p. 352, México. ISBN: 978-607-424-304-7

1) Quintal Franco Carlos, Giacomán Vallejos Germán, Zepeda Pedreguera Alejandro, Ponce Caballero Carmen (2012) "Estrategias para incrementar la eficiencia de remoción de contaminantes en fosas sépticas", pp. 269-315. En Eric Dumonteil "Contribución de la biotecnología al desarrollo de la Península de Yucatán". Editorial Conciytec, p. 669, México. ISBN: 978-607-9060-09-1

Memorias en extenso en congresos

8) Cardaña-Echalaz F.V., Quintal-Franco C., Cabrera-Sansores A. Ponce-Caballero C. (2016) Diagnostic of the use and management of pesticides in two types of agriculture: open air (milpa) and enclosed areas (casas sombra e invernaderos) in different localities in the state of Yucatán, Mexico. 10th Internacional Society for Environmental Biotechnology Conference ISEB. Barcelona, Spain, 1-3 June 2016.
7) Góngora-Echeverría V.R., Giacomán-Vallejos G., Quintal-Franco C. Ponce-Caballero C. (2016) Dissipation of pesticides using organic biomixtures as substrates in biobeds. 10th Internacional Society for Environmental Biotechnology Conference ISEB. Barcelona, Spain, 1-3 June 2016.
6) Góngora- Echeverría V., Ponce-Caballero C., Giacomán-Vallejo G., Quintal-Franco C. (2016) Disipación y adsorción de diazinon y glifosato en un suelo agrícola del sureste mexicano: su relación con el tiempo de exposición y el plaguicida. IX Simposio Universitario Iberoamericano sobre Medio Ambiente (SUIMA 2016) en la 18 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. La Habana, Cuba del 21 al 25 de noviembre de 2016.
5) Córdova Méndez E. A., Giacomán-Vallejos G., Quintal-Franco C., Ponce-Caballero C. (2016) Influencia de la humedad y temperatura en la disipación de cinco plaguicidas. IX Simposio Universitario Iberoamericano sobre Medio Ambiente (SUIMA 2016) en la 18 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. La Habana, Cuba del 21 al 25 de noviembre de 2016.
4) Giacomán Vallejos G., Ponce Caballero C., Méndez Novelo R., Quintal Franco C. (2016) Calidad del agua de mar en la región costera de Progreso-Yucatán de los autores. IX Simposio Universitario Iberoamericano sobre Medio Ambiente (SUIMA 2016) en la 18 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. La Habana, Cuba del 21 al 25 de noviembre de 2016.
3) Ponce-Caballero C., González de la Cruz A., Quintal Franco C., Giacomán Vallejos G. (2016). Efecto de factores urbanos sobre la concentración y diversidad de bioaerosoles en el aire. IX Simposio Universitario Iberoamericano sobre Medio Ambiente (SUIMA 2016) en la 18 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. La Habana, Cuba del 21 al 25 de noviembre de 2016.
2) Cruz L.; Salazar M.; Barceló I.; <b>García J.; Ponce M.; Quintal C. (2015) "Cálculo de constantes cinéticas para el diseño racional de reactores UASB". 3er Foro "Calidad, Desarrollo de Sistemas de Tratamiento, Recuperación y Sustentabilidad de Cuerpos de Acuáticos, 8-9 de enero, Ciudad de México, México.</b>
1) Roger Méndez Novelo, Elba Castillo Borges, Mariel Cachón de la Riva, Carlos Quintal Franco, Carlos Zetina Moguel (2014) "Tratamiento de efluentes de un proceso anaerobio de aguas porcinas mediante un CBR", <b>en 3er Foro "Calidad, Desarrollo de Sistemas de Tratamiento, Recuperación y Sustentabilidad de Cuerpos de Acuáticos, 8-9 de enero, Ciudad de México, México.</b>

Organización de eventos académicos - científicos

Año	Nombre de evento	Institución (es) patrocinadora	Cargo
2018	Encuentro de Cuerpos Académicos del Area de Ingeniería, Tecnología y Matemáticas	Coordinación General del Sistema de Posgrado, Investigación y Vinculación	Presidente del Comité Organizador
2016	XV Seminario de Investigación	Facultad de Ingeniería	Coordinador

Proyectos de investigación

Periodo Número de Proyecto	Proyecto	Monto*
UADY-FING-2013-0007	Calidad, desarrollo de sistemas de tratamiento, recuperación y sustentabilidad de cuerpos de agua Responsable: Carlos Alberto Quintal Franco Colaboradores: Carmen Ponce, Germán Giacomán, Roger Méndez. Fuente de financiamiento: PRODEP	
UADY-FING-2009-0009	<b>“Inmovilización de un consorcio microbiano en soportes de quitina para la degradación de fenantreno en agua de mar”</b> Responsable: Carmen Ponce Caballero Participantes: Alma Corona, Carlos Quintal, Emanuel Hernández, Iván Moreno, Germán Giacomán, Rafael Rojas. Fuente de Financiamiento: CONACYT	
UADY-FING-2009-0012	“Incorporación de procesos biotecnológicos para manejo sustentable de aguas del sector porcícola”. Responsable: Germán Giacomán Vallejos. Participantes: Carmen Ponce, Carlos Quintal, Roberto Sangines, Jorge Herrera, Joan García, Fredo Tapia. Fuente de financiamiento: Fondos Mixtos Yucatán	

VINCULACIÓN

Redes de colaboración

2) Red: <b>“Red Interinstitucional de especialista en sustentabilidad” (2019- )</b> . Instituciones participantes: Universidad Popular Autónoma de Puebla, IPN/UPIISAC, CIEMAD-IPN, Instituto de Física-UNAM, TecNM/ITA, IMTA, BUAP/DEPARTAMENTO DE ENERGÍA, Anahuac Universidad.
1) Red: <b>“Tecnología del agua: CALIDAD RECUPERACIÓN Y SUSTENTABILIDAD DE CUERPOS ACUÁTICOS” (2011-2014)</b> . Instituciones participantes: Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma Metropolitana- Unidad Azcapotzalco, Universidad de Guadalajara y Universidad Autónoma de Nuevo León.

Movilidad académica

Año (Duración)	Actividad realizada	Institución, País
2019 (1 Semana)	Investigación	Instituto de Ingeniería - Universidad Autónoma de México, Campus Juriquilla, Querétaro.
2018 (1 semana)	Investigación	Instituto de Ingeniería - Universidad Autónoma de México, Campus Juriquilla, Querétaro.

Servicios especializados o de consultoría

Año	Servicio	Empresa o institución atendida	Monto*
2016	Cuantificación e Identificación de partículas viables, así como biogás y	SEDUMA	

	compuestos orgánicos volátiles en lagunas de oxidación en terrenos de Maseca y zona de influencia		
2014	Evaluación de la remoción de materia orgánica en modelos de fosas de la marca Septi-K	<b>Septi-K</b>	

#### Participación en evaluaciones de programas educativos

Año	Programa	Institución
2021	Licenciatura en Ingeniería Química - Universidad Veracruzana campus Poza Rica	CACEI
2020	Licenciatura en Ingeniería Sanitaria – Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.	ICACIT
2020	Licenciatura en Ingeniería Ambiental – Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato.	CACEI
2019	Licenciatura en Ingeniería Ambiental – Universidad Popular Autónoma de Estado de Puebla	CACEI
2017	Ingeniero Químico Administrador -Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	CACEI
2017	Ingeniería en Tecnología Ambiental- Universidad Politécnica del Estado de Morelos	CACEI
2016	Ingeniería Ambiental – Tecnológico de Estudios Superiores de Tianquistenco	CACEI
2016	Ingeniería Ambiental – Universidad La Salle	CACEI
2015	Ingeniería Ambiental – Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	CACEI
2015	Ingeniería Ambiental – Universidad Veracruzana, Campus Xalapa	CACEI
2014	<b>Ingeniería en Transporte – Instituto Politécnico Nacional</b>	CACEI
2014	<b>Ingeniería Ambiental – División de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de Quintana Roo</b>	CACEI
2013	<b>Ingeniería Ambiental – Universidad Autónoma Metropolitana</b>	CACEI

#### CAPACITACIÓN

##### Docente

15)	<b>Universidad Autónoma de Yucatán (2021)</b> “Configuración de pruebas de desempeño en UADY Virtual”, <b>duración 20 horas, Mérida, Yucatán.</b>
14)	Ayuntamiento de Mérida – Unidad de Desarrollo Sustentable, “ <b>Curso básico QGIS 3.14.16 (2020)</b> , duración 24 horas, Mérida, Yucatán.
13)	<b>Facultad de Ingeniería, UADY, “Aula de colaboración, evaluación y aprendizaje a través de Microsoft Teams (2020)</b> , 40 horas, Mérida, Yucatán.
12)	<b>Facultad de Ingeniería, UADY, “Construcción de instrumentos de evaluación” (2019)</b> ; duración 32 hora, Mérida, Yucatán.
11)	Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, “Sexto Diplomado de Alta Dirección para Directivos de Instituciones Formadoras de Ingenieros” (2018); duración 140 horas, México.
10)	Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, <b>CACEI (2017) “Marco de referencia de Ingenierías 2018 en el contexto internacional”</b> . Duración 20 horas, Ciudad de México.

9) Facultad de Ingeniería (2017) "Taller de documentación de los procedimientos del sistema de gestión de la calidad de los programas educativos de la FIUADY". Duración 20 horas. Mérida, Yucatán, México.
8) Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, CACEI (2016) "La Autoevaluación conforme al MR 2018". Duración 20 horas, Mérida, Yucatán, México.
7) Universidad Autónoma de Yucatán (2014) "Pertinencia del sistema de calidad en los programas educativos". Duración de 20 horas. Mérida, Yucatán, México.
6) Universidad Autónoma de Yucatán (2014) "Acciones para el fortalecimiento de la FIUADY". Duración de 20 horas. Mérida, Yucatán, México.
5) Universidad Autónoma de Yucatán (2014) "Herramientas básicas para la actividad tutorial". Duración de 28 horas. Mérida, Yucatán, México.
4) Universidad Autónoma de Yucatán (2014) Diseño y elaboración de planes y programas de estudio". Duración de 40 horas. Mérida, Yucatán, México.
3) Universidad Autónoma de Yucatán (2014) "Mediación del aprendizaje mediante entornos tecnológicos". Duración de 80 horas. Mérida, Yucatán, México.
2) Universidad Autónoma de Yucatán (2014) "Planeación didáctica". Duración de 96 horas. Mérida, Yucatán, México.
1) Universidad Autónoma de Yucatán (2014) "Herramientas para el trabajo de orientación profesional con los tutorados". Duración de 20 horas. Mérida, Yucatán, México.

## TRAYECTORIA ACADÉMICA Y PROFESIONAL

### Trayectoria académica

Periodo	Puesto	Institución
2015-2019	Jefe de la unidad de posgrado e Investigación	Facultad de Ingeniería
2010-2015	Coordinador de posgrado opción Ambiental	Facultad de Ingeniería
2007-2010	Coordinador general de posgrado e investigación	Universidad Autónoma de Yucatán
2003-2007	Jefe de la unidad de posgrado e investigación	Facultad de Ingeniería

Fecha de actualización: 4 de junio de 2021