

CURRICULUM VITAE

JUAN CARLOS QUINTERO DÍAZ

DATOS PERSONALES

Documento de Identificación: 91071820
Nacionalidad: Colombiano
Nacimiento: 20 enero de 1969
Municipio: San Gil (Santander-Colombia)
Estado civil: Casado



DESEMPEÑO LABORAL

Profesor Asociado
Vinculado en 1998
Departamento de Ingeniería Química
Integrante Grupo de Bioprocesos
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
carlos.quintero@udea.edu.co
Investigador Senior Colciencias
Cel. 3002192418
Tel. Of. 2195537

FORMACIÓN ACADÉMICA

Ingeniero Químico
Universidad Nacional de Colombia
Santafé de Bogotá D.C. 1987-1993.
Tarjeta Profesional No. 3282 del Consejo Profesional de I.Q. de Colombia
Trabajo de grado: Transferencia de oxígeno en la fermentación de *Bacillus thuringiensis*.

Magister en Ingeniería Química
Universidad Nacional de Colombia
Santafé de Bogotá D.C. 1994-1997
Trabajo de investigación: Producción de toxina tetánica por fermentación de *Clostridium tetani*.

Doctor en Ingeniería Química y Ambiental
Universidad de Santiago de Compostela
Santiago de Compostela (España) 2000-2004.
Resolución de convalidación Ministerio de Educación Nacional 8872 de 27/11/2008
Tesis: Biorremediación de suelos contaminados con hexaclorociclohexano.

Magister en Administración de Empresas (MBA). Énfasis en dirección de proyectos.
Universidad Viña del Mar (Chile). 2014. Modalidad Virtual
Resolución de convalidación Ministerio de Educación Nacional 06000 de 5/05/2015
Trabajo de grado: Diseño de una nueva oferta educativa para el Instituto de Formación Técnica INFOTEC en San Andrés y Providencia.

EXPERIENCIA LABORAL

Profesor de tiempo completo. Departamento de Ingeniería Química. Universidad de Antioquia. Medellín. Desde Julio 1998

Miembro de la Sala de Ingeniería, Industria y Construcción de la Comisión Nacional Intersectorial Para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación superior CONACES. Ministerio de Educación Nacional. 2015-2018.

Jefe Departamento de Ingeniería Química. Universidad de Antioquia. Medellín. 2010-2015.

Miembro de la Comisión Institucional de ética de la Universidad de Antioquia. 2012-2014

Coordinador de grupo de investigación en Bioprocesos. Universidad de Antioquia. Medellín. 2005 - 2010.

Profesional investigador. Subdirección Industrial. Producción de vacunas. Instituto Nacional de Salud. Bogotá. 1993-1998.

Profesor de cátedra. Programa de Ingeniería de Alimentos. Fundación Universitaria Del Área Andina. Bogotá. 1997

Profesor de cátedra. Programa de Microbiología Industrial. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 1997-1996

Profesor de cátedra. Programas de Ingeniería de Alimentos y de Biología. Universidad Incca De Colombia. 1995-1998.

Pasantía de investigación. Producción de vacunas bacterianas. Instituto Butantan. Brasil. 1995.

Profesor de cátedra. Programa de Ingeniería Química. Fundación Universidad de América. Bogotá. 1994-1996.

PRODUCCIÓN ACADÉMICA (27 artículos de investigación, se incluyen los más recientes)

1. Diana Torres Jaramillo, Sonia Patricia Morales Vélez, Juan Carlos Quintero Díaz. Evaluación de pretratamientos químicos sobre materiales lignocelulósicos. Volumen 26 N° 1, enero - marzo 2018, de Ingeniare. Revista chilena de ingeniería.
2. Juliana Osorio, Juan Carlos Quintero. Decoloración del colorante industrial Turquesa Erionyl con el hongo de la pudrición blanca de la madera *Bjerkandera sp.* Revista Técnica de Ingeniería. Universidad de Zulia. vol.41 no.1. pp. 32-40, 2018
3. Ana Isabel Vidal Benavides, Juan Carlos Quintero Diaz y Israel Herrera Orozco. Análisis de Ciclo de Vida de la Producción de Biodiesel a Partir de Aceite Vegetal Usado. Revista DYNA. Universidad Nacional de Colombia. Volumen 84, Número 201, p. 155-162, 2017
4. Claudia Sánchez, Juan Carlos Quintero, Silvia Ochoa. Flux Balance Analysis in the Production of Clavulanic Acid by *Streptomyces clavuligerus*. Biotechnol Prog. 2015 Sep; 31(5):1226-36.
5. Juan Esteban Vásquez Bustamante, Silvia Mercedes Ochoa Cáceres, Juan Carlos Quintero Díaz. "Modeling of a Simultaneous Saccharification and Fermentation Process for Ethanol

Production from Lignocellulosic Wastes by *Kluyveromyces Marxianus*" v.81 No. 185 p.107-115, 2014. DYNA.

6. León Toro, Laura Pinilla, Juan Carlos Quintero, Rigoberto Rios. Flux Balance Analysis and Strain Optimization for Ethanol Production in *Saccharomyces Cerevisiae*" *Advances in Computational Biology*. ISBN: 978-3-319-01567-5 ed: Springer. p.177 - 182 ,2013
7. Claudia Patricia Sánchez Henao, Juan Carlos Quintero Diaz, "A Combined Sensitivity and Metabolic Flux Analysis Unravel the Importance of Amino Acid Feeding Strategies in Clavulanic Acid Biosynthesis" *Advances In Computational Biology*". ISBN: 978-3-319-01567-5 ed: Springer. p.169 - 175 ,2013.
8. Ricardo Gelves, Juan Carlos Quintero, Aldo Benavides. (2013). Predicción del Comportamiento Hidrodinámico en el Escalado de un Reactor de Tanque Agitado para Procesos Aerobios, Mediante CFD. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*. 21 (3) 2013.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (más de 10 proyectos, se presentan los más recientes)

1. Producción de moléculas energéticas mediante sistemas bioelectroquímicos. COLCIENCIAS-UDEA- 2019-2022
2. Celdas de combustible microbianas. Una tecnología promisoría para la obtención de energía eléctrica y degradación de residuos orgánicos. CODI-UdeA. 2016-2019
3. Optimización del proceso fermentativo para la síntesis de ácido clavulánico, mediante el cultivo con *streptomyces clavuligerus*, a partir de un análisis de la distribución de fluxes metabólicos y restricciones de tipo transcripcional. Colciencias-UdeA. 2015-2018
4. Escalado del proceso de decoloración anamorfo R1 de *Bjerkandera sp* inmovilizado. CODI-UdeA. 2014-2016

TRABAJOS DE POSGRADO DIRIGIDOS (2 Tesis doctorales terminadas y dos en curso y 8 trabajos de investigación de Maestría concluidos. Una asesoría de posdoctorado en curso.)

- Posdoctorado. Dr. León Felipe Toro. Modelado metabólico de la producción de lípidos con microalgas en celdas de combustible microbianas. Becario de posdoctorado. Colciencias. 2019
- Doctorado en Ingeniería Química. Carlos Alberto García. Producción de moléculas energéticas en sistemas bioeléctroquímicos. En curso 2019. Becario Colciencias.
- Doctorado en Ingeniería Química. Carolina Montoya Vallejo. Producción de lípidos asistida con celdas de combustible microbianas. En curso 2019. Becaria Colciencias.
- Maestría en Ingeniería. Julian Alexis Builes Rivera. Modelado matemático del proceso de fermentación de la masa para galletas tipo Craker. 2018. Compañía de Galletas NOEL.
- Maestría en Ciencias Ambientales. Ana Isabel Vidal (2015). Análisis de Ciclo de vida de la producción de Biodiésel a partir de Aceite Vegetal usado (AVU).

- Maestría en Ingeniería: María Isabel Gaviria (2015). Escalado del proceso de decoloración de efluentes industriales textiles en un biorreactor prototipo de 5L de lecho fijo, con el hongo *Anamorfo R1 de Bjerkandera Sp* inmovilizado. de efluentes industriales textiles en un biorreactor prototipo de 5 L de lecho fijo con el hongo
- Doctorado en ingeniería: Claudia Patricia Sánchez (2013). Modelado metabólico de la producción de ácido clavulánico por *Streptomyces clavuligerus*.
- Doctorado en ingeniería: Germán Ricardo Gelves Zambrano (2014). Modelado computacional de la hidrodinámica de un reactor tipo planta piloto para fermentaciones anaerobias.
- Maestría en Biotecnología: Natalia Gómez Grimaldos (2013). Modelado matemático de la fermentación de *Streptomyces clavuligerus* durante la producción de ácido clavulánico.
- Maestría en Biotecnología: Juan Esteban Vásquez (2013). Modelado matemático de la producción de etanol por sacarificación y fermentación simultánea de materiales lignocelulósicos.
- Maestría en Ingeniería: Juliana Osorio Echavarría (2010). Degradación de colorantes industriales empleando el hongo ligninolítico *Antracophilum discolor*.
- Maestría en Ingeniería: Diana Torres Jaramillo (2009). Estudio de la conversión de materiales lignocelulósicos para la producción de azúcares fermentables.
- Maestría en Biotecnología: Lina María Agudelo Escobar (2007). Escalado de un Biorreactor con células inmovilizadas para la Producción de Etanol.
- Maestría en Ingeniería: Ana María Torres (2006). Producción de Biomasa micelial del hongo *Ganoderma lucidum*.

JURADO DE TESIS DE POSGRADO (Jurado de más de 20 Tesis de Maestría y doctorado, se presentan las más recientes)

- Biodegradación aerobia bajo condiciones controladas de compostaje de una película flexible y una bandeja semirrígida obtenidas a partir de almidón y harina de yuca. Universidad Nacional de Colombia. Maestría en Ingeniería Agroindustrial. 2017.
- Biodegradación de una película plástica de almidón de yuca y ácido poliláctico por *Tenebrio molitor*. Universidad del Cauca. Doctorado en Ciencias Agrarias y Agroindustriales. 2017.
- Análisis de la distribución de flujo metabólico para la síntesis de ácido micólico en *Mycobacterium tuberculosis*, aislado clínico UT205. Universidad Nacional de Colombia. Maestría en Biotecnología. 2017.
- Producción de Energía a Partir de Residuos Agrícolas en Biorreactor por Etapas. Universidad de Antioquia. Doctorado en Biotecnología. 2016.

- Producción de Enzimas Amilolíticas Mediante *Rhizopus oryzae* NRRL 395. Universidad Nacional de Colombia. Maestría en Biotecnología. 2015.
- Evaluación de Impactos Ambientales Generados en el Aprovechamiento Energético y Material de la Fracción Orgánica de los Residuos Sólidos en el Municipio de el Carmen de Viboral, Antioquia. Universidad de Antioquia. Maestría en Ciencias Ambientales. 2015.

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS

- Miembro de la Comisión institucional de ética Universidad de Antioquia (20012-2014).
- Miembro del Consejo de la Facultad de Ingeniería (2013-2015)
- Miembro de la sala de evaluación en Ingeniería, Industria y construcción, de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES) del Ministerio de Educación. 2016-2018

CURSOS IMPARTIDOS EN PREGRADO Y POSGRADO

Operaciones con Transferencia de Masa

Balances de Materia y Energía

Ingeniería de las Reacciones Químicas

Ingeniería Bioquímica

Ingeniería Metabólica

Biorremediación de suelos

Formulación y Evaluación de proyectos

Bioseparaciones

Biotecnología Industrial y Ambiental

Metodología de la Investigación

Juan Carlos Quintero Díaz.