

Curso

## SOSTENIBILIDAD INTEGRAL Y BIO-ECONOMÍA

Departamento de Ingeniería Química y de Alimentos

### Profesores



John Posada PhD

---

Profesor Asistente (Tenured) del Departamento de Biotecnología en la Universidad de Tecnología de Delft, en los Países Bajos, en el área de Sostenibilidad Integral en Bio-economía. Es Ingeniero Químico, con MSc y PhD en Ingeniería Química de la Universidad Nacional de Colombia (sede Manizales). Trabajó como Investigador Postdoctoral y como Investigador Senior en el Instituto Copérnico para el Desarrollo Sostenible de la Universidad de Utrecht, en los Países Bajos, en las áreas de 'Evaluación Ambiental de BioProcesos' y 'Diseño de Biorefinerías Sostenibles', respectivamente. Sus áreas de intereses de investigación cubren, entre otras: evaluación tecno-económica de procesos, análisis de ciclo de vida (ACV, LCA), evaluación de impactos sociales, y análisis integral de sostenibilidad en bio-economía. Ha participado en más de 15 proyectos de investigación a nivel nacional (los Países Bajos) y Europeo (UE) como investigador, supervisor, director de paquetes de trabajo, y coordinador científico; y ha publicado más 60 artículos científicos y capítulos de libro, y ha dado más de 40 presentaciones en congresos internacionales.

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=rNoYDBMAAAAJ&hl=en>



## Natalia Cano PhD

---

Ingeniera Biológica (2009) Msc (2012) y PhD (2018) Universidad Nacional de Colombia. En su trayectoria académica ha adquirido un conocimiento avanzado y experiencia para dirigir y realizar investigaciones multidisciplinarias destinadas a resolver desafíos relacionados con el desarrollo sostenible. Ha tenido estancias académicas y colaboraciones con la Universidad de Tecnología de Delft (Delft University of Technology), los Países Bajos; el Instituto de Minerales Sostenible (Sustainable Minerals Institute) de la Universidad de Queensland, Australia; y el Centro de Investigaciones Ambientales (Helmholtz Centre for Environmental Research), Alemania. Su área de experiencia le ha permitido la aplicación y el desarrollo de herramientas para evaluar el desempeño de la sostenibilidad de los procesos químicos y las cadenas de suministro, así como la evaluación del ciclo de vida, análisis de energía, exergía y ejercicios, mitigación de la contaminación ambiental, economía y leyes y políticas ambientales para la gestión ambiental a nivel local, regional y nacional, mientras se consideran las interacciones de los aspectos físicos, biológicos, ecológicos, técnicos y culturales.



## Rocío Sierra PhD

---

La Dra Sierra es profesora Asociada del Departamento de Ingeniería Química y de Alimentos de la Universidad de los Andes en Bogotá, Colombia. Es Ingeniera Química con Maestrías en Ingeniería Mecánica y Química además de un PhD en Ingeniería de la Universidad de Texas A&M (USA). El interés en la investigación de la Dra Sierra está en el desarrollo de tecnologías de reciclaje y uso de desechos. Su proyecto de investigación está direccionado al estudio y desarrollo de procesos para el uso de residuos (de cosecha, orgánicos o de otros tipos) en la producción de combustibles, energía y/o otros productos con valor agregado. Más específicamente, la Dra Sierra lleva a cabo investigaciones que se relacionan con el uso y aprovechamiento de residuos orgánicos llevando a cabo estudios de biorrefinerías, sostenibilidad, simulaciones de proceso, cálculos exergéticos y análisis de ciclo de vida aplicado al procesamiento químico-biológico de residuos. Adicionalmente tiene interés en el uso y aprovechamiento de residuos no-bioconvertibles a través de rutas termoquímicas, la tecnología del hidrógeno (electrólisis, almacenamiento e hidrógeno azul) y el uso de calor residual en la producción de energía eléctrica o sistemas de refrigeración/bomba de calor. La Dra Sierra ha dirigido más de 25 proyectos de Maestría y doctorales, ha publicado cerca de 40 artículos científicos y capítulos de libro y ha participado en cerca de 40 presentaciones en congresos nacionales e internacionales.

Google Scholar: <https://scholar.google.com.co/citations?user=4OJLkv8AAAAJ&hl=en>



## Daniel Dúran

---

Estudiante Doctoral del Departamento de Ingeniería Química y Alimentos, asesorado por Rocío Sierra PhD (Uniaandes), John Posada PhD (TU Delft) y Solange Mussatto PhD (DTU). Ingeniero químico (2014) Universidad de América, Magíster en Diseño de Productos y Procesos (2017) y Magíster en Ingeniería Química (2019) Universidad de los Andes. EUBCE 2019 Student Award. Trabaja en la línea de investigación de uso y aprovechamiento de residuos orgánicos (biorefinerías), específicamente en el diseño de biorefinerías sostenibles y diseño de bioproductos. Su tema de investigación doctoral está relacionado con el uso de herramientas de aprendizaje no supervisado en el diseño de biorefinerías de biomasa vegetal.