

Juan Carlos Jaimes, MSc, PhD

Ingeniero Sanitario • jcjaimes@huskers.unl.edu •
www.linkedin.com/in/juanjaimes-correa • M: +57(316)447-3435

PERFIL

Ingeniero sanitario con títulos de Maestría en Recursos Naturales y Doctorado en Ingeniería Civil. Amplia experiencia en: simulación hidrológica de cuencas hidrográficas y sistemas de acueducto y alcantarillado; monitoreo de la calidad y cantidad de aguas superficiales y subterráneas; y el análisis estadístico de datos meteorológicos. Familiarizado con la aplicación de sensores remotos para el estudio de procesos hidrológicos y ambientales. Cualificado para liderar y trabajar en equipos multidisciplinarios. Apasionado por las ciencias aplicadas.

FORMACIÓN ACADÉMICA

University of Nebraska–Lincoln, Lincoln, Nebraska, EE.UU.

Doctorado en Ingeniería Civil, énfasis en ingeniería de recursos hídricos, 8/2017

Disertación: Ocurrencia de contaminantes emergentes y respuestas de aguas superficiales a condiciones hidrometeorológicas y climáticas extremas en una cuenca agrícola.

Maestría en Recursos Naturales, énfasis en hidrología, 12/2013

Tesis: Mejoramiento de los patrones de estructura temporal de cadenas ortogonales de Markov y sus consecuencias en simulaciones hidráulicas.

Universidad del Valle, Cali, Colombia

Ingeniería Sanitaria, 4/2007

Trabajo de grado: Caracterización de sitios de disposición final de residuos sólidos en poblaciones menores a 20.000 hab. del Valle del Cauca.

HABILIDADES

Programación: Python, MATLAB, R, ArcGIS, ambiente Linux/Unix, FORTRAN, SAS, AutoCAD, MS Office, LaTeX.

Modelación Hidráulica e Hidrológica: HEC–HMS, SWAT, SWAT–CUP, MODFLOW, EPANET, SWMM, Kypipe 2000, Qual2E.

Idiomas: Inglés (Fluido), Español (Nativo).

StrengthsFinder® por Gallup: Aprendiz, Ideación, Responsabilidad, Entrada, y Conectividad.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas – CIOH | DIMAR, Cartagena, Colombia

Investigador Postdoctoral, 8/2018 – presente

- Procesamiento de imágenes satelitales para caracterizar los eventos de lluvia extrema en la Reserva de Biosfera Seaflower, Colombia (Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina).

Centro Integral de Investigaciones - CIVIF | Fundación Abundancia de Corazón, Amazonas, Colombia

Investigador Líder en Hidrología y Cambio Climático, 1/2019 - presente

- Empoderamiento de poblaciones indígenas para monitorear, proteger y aprovechar los recursos hídricos a través de: evaluación del riesgo de inundación por eventos hidrológicos extremos; simulación hidrodinámica de cuencas bajo escenarios de cambio climático; y cuantificación de impactos por deforestación en el balance hídrico.
- Facilitador para la transferencia entre saberes ancestrales y el conocimiento científico.

NASA DEVELOP National Program | SSAI, Boston, Massachusetts

Co-líder de Proyecto, 9/2018 – 11/2018

Juan Carlos Jaimes, MSc, PhD

- Analizamos datos satelitales para evaluar cambios en la calidad de agua del lago Great Bear, Canadá en los últimos 20 años.
- Asistimos a líderes comunitarios de Deliné para evidenciar las aplicaciones de las Observaciones de la Tierra que lleva a cabo la NASA.

North Carolina State University, Raleigh, North Carolina

Investigador Postdoctoral, 4/2017 – 7/2018

- Analicé datos de aerosoles colectados con un instrumento HDMA (Hygroscopicity Tandem Differential Mobility Analyzer) acoplado a un anemómetro tridimensional sónico.
- Desarrollé códigos en MATLAB para el procesamiento y visualización de los datos a intervalos temporales específicos que permitieran evaluar la formación y crecimiento de partículas ultrafinas en el ambiente.
- Apoyé el análisis de resultados y preparé las figuras de un manuscrito científico.

Duke University, Durham, North Carolina

Investigador Postdoctoral, 9/2017 – 3/2018

- Realicé un análisis de sensibilidad en Python del modelo Land Surface Hydrologic Model (LSHM) escrito en Fortran.

University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, Nebraska

Asistente de Investigación, 8/2011 – 8/2017

- Modelé en SWAT la cuenca hidrográfica de Shell Creek (1,200 ha), una región altamente agrícola, para evaluar los impactos de lluvias y sequías extremas en la cantidad y calidad del agua en los últimos 100 años.
- Analicé datos de calidad del agua (2 años) de la misma cuenca y caractericé la distribución espacio-temporal de antibióticos veterinarios en aguas superficiales.
- Instalé y programé estaciones meteorológicas y equipos electrónicos (data loggers) para el monitoreo de la meteorología e hidrología en ecosistemas andinos de alta montaña, paramos Chingaza y Guerrero, Cundinamarca (6,000 m).

Biotech Internacional, Colombia y Honduras

Ingeniero de Operaciones, 2/2009 – 2/2011

- Supervisé a través de un sistema SCADA la operación diaria de cuatro biodigestores anaeróbicos para el tratamiento de residuos líquidos del aceite de palma. Monitoreé la generación de electricidad y alerté sobre tareas de mantenimiento.
- Elaboré los informes de operación mensual de las plantas de tratamiento y la generación de biogás a nuestros cuatro clientes en Centroamérica.

Grupo de Estudio y Control de la Contaminación Ambiental – ECCA, Universidad del Valle, Colombia

Joven Innovador, 2/2008 – 1/2009

- Diseñé y monitoreé un experimento de compostaje de residuos sólidos domésticos para pequeñas poblaciones. Cuantifiqué los impactos de separación en la fuente en la calidad fisicoquímica y microbiológica del compost.
- Facilité junto con profesores, estudiantes de posgrado y líderes municipales, talleres comunitarios sobre los beneficios de la separación en la fuente de residuos sólidos municipales.

INGESAM Ltda., Cali, Colombia

Ingeniero de Diseño, 10/2007 – 1/2008

- Diseñé y simulé el sistema de alcantarillado y recolección de aguas lluvias para un área de expansión de Palmira.

CINARA, Cali, Colombia

Juan Carlos Jaimes, MSc, PhD

Ingeniero de Proyectos, 4/2007 – 9/2007

- Planifiqué y lideré una campaña para tomar muestras de agua potable y bio-película (biofilm) en elementos hidráulicos del sistema de acueducto (tanques, tuberías, hidrantes) de Cali.
- Analicé características fisicoquímicas y microbiológicas de las muestras tomadas para evaluar los impactos por mantenimiento y reparaciones en la calidad de agua potable.

Consorcio Hiperaguas, Elber de J. Hernández D., Cali, Colombia

Técnico de Campo, 12/2005 – 3/2006

- Apoyé el levantamiento y actualización catastral de la red de acueducto y alcantarillado de Cali.

EMCALI, Depto. Planeación Técnica, Cali, Colombia

Pasante de Ingeniería, 9/2003 – 12/2005

- Simulé el sistema de acueducto de Cali, redes alta y baja, en EPANET y Kypipe2000, para planificar tareas de mantenimiento y evaluar impactos del desarrollo urbano.

DOCENCIA

University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, NE

Mecánica de Fluidos, primavera 2016

- Enseñe 4 clases y calificué tareas a 90+ estudiantes de pregrado en ingeniería.
- Instruí y calificué 5+ prácticas de laboratorios a 12+ estudiantes.

Ingeniería de Recursos Hídricos y Suelos, otoño 2015

- Preparé y enseñe 2 laboratorios de computación en MATLAB a 20+ estudiantes de pregrado para el análisis estadístico y visualización de datos hidrológicos.

PUBLICACIONES

Jaimes-Correa, J.C., 2019. Altitudinal gradient of evapotranspiration in tropical highlands (submitted). *Agric. For. Meteorol.*

Jaimes-Correa, J.C., Bartelt-Hunt, S.L., Munoz-Arriola, F., 2019a. Streamflow and water quality responses to extreme hydrometeorological and climate conditions over the last 100 years in an agricultural watershed (in preparation). *J. Hydrol.*

Jaimes-Correa, J.C., Bartelt-Hunt, S.L., Munoz-Arriola, F., 2019b. Modeling emerging contaminants in agricultural watersheds (in preparation). *Water Resour. Res.*

Jaimes-Correa, J.C., Snow, D.D., Bartelt-Hunt, S.L., 2015. Seasonal occurrence of antibiotics and a beta agonist in an agriculturally-intensive watershed. *Environ. Pollut.* 205, 87–96.
doi:10.1016/j.envpol.2015.05.023

Marmolejo, L.F., Oviedo, R., **Jaimes, J.C.**, Torres, P., 2010. Influence of source separation on municipal solid waste composting (in Spanish). *Agron. Colomb.* 28, 319–327.

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Jaimes-Correa, J., *Retos del desarrollo urbano ante eventos hidrológicos extremos* (charla). Cali, Colombia. Dirección de Agua Potable, Depto. Producción, EMCALI, 2019.

Jaimes-Correa, J., Bartelt-Hunt, S. and Munoz-Arriola, F. *Streamflow Generation Responses to Extreme Hydrometeorological and Climate Events in an Intensively Agricultural Watershed* (ponencia). Purdue University, West Lafayette, IN. International SWAT Conference, 2015.

Jaimes-Correa, J., Bartelt-Hunt, S. and Munoz-Arriola, F. *Water Quality Modeling of an Agricultural Watershed under Extreme Weather Events* (poster). San Francisco, CA. AGU Fall Meeting, 2016.

Jaimes-Correa, J., Bartelt-Hunt, S. and Munoz-Arriola, F. *Use of NEXRAD to Simulate Hydrologic Responses to Extreme Hydrometeorological and Climate Events in Agricultural Watersheds* (poster). Lincoln, NE. Water for Food Global Conference, 2016.

Juan Carlos Jaimes, MSc, PhD

Jaimes, J. C. and Baigorria, G. A. *Improving time structure patterns of Orthogonal Markov chains for daily rainfall modeling* (poster). Lincoln, NE. Water for Food Global Conference, 2013.

RECONOCIMIENTOS

Beca Colciencias-Fulbright para estudios de posgrado, “Becas Caldas”, 2011-16.

Beca Estancias Postdoctorales, Colciencias – DIMAR, 2018–19.

Beca de Investigación, Geological Society of America, 2012, \$2,000.

Beca Joven Innovador, Colciencias, 2008-2009.

Beca de viaje para asistir a conferencia, UNL College of Engineering, 2015.

Concurso de Pósteres, Conferencia Global “Water for Food”, tercer lugar, 2016.

Excelencia Académica, Facultad de Ingeniería, Universidad del Valle, recibido tres semestres.

Concurso de Cuentos Asombrosos “Tall Tales”, Toastmasters District 24, segundo lugar, 2015.

Competent Communicator, Toastmasters International, 2016.

VOLUNTARIADO

FEMMES (Females Excelling More in Math, Engineering, and Science), Duke University

Facilitador, 2/2018

- Llevamos a cabo un experimento de laboratorio donde demostramos la escorrentía superficial a partir de lluvias a través de diferentes suelos; enseñado a 21 estudiantes entre 4° y 6° grado de la ciudad de Durham.

Consejo Estudiantil de Posgrado en Ingeniería Civil, University of Nebraska–Lincoln

Representante, 1/2015 – 12/2016

- Planeamos eventos sociales para integrar a estudiantes y profesores del departamento.

Organización de Estudiantes Colombianos, University of Nebraska–Lincoln

Cofundador y tesorero, 1/2014 – 8/2015

- Organizamos actividades extracurriculares para promover la cultura colombiana en la comunidad universitaria.
- Coordiné y promoví seminarios de desarrollo profesional para enriquecer las perspectivas profesionales de los estudiantes de posgrado.
- Supervisé los estados financieros de la organización para la planificación de los eventos culturales.

Campamento de Investigación de Verano, University of Nebraska–Lincoln

Panelista, 7/2016

- Compartí experiencias personales para motivar a estudiantes de pregrado a continuar con un posgrado.

Campamento de verano en Nanociencia, STEM, University of Nebraska–Lincoln

Facilitador, 7/2016

- Planeamos actividades con un profesor y tres compañeros para demostrar aplicaciones de tecnologías emergentes en ingeniería ambiental ante alumnos de bachillerato.

Programa de Actos Creativos y Experiencias de Investigación (UCARE), University of Nebraska–Lincoln

Miembro del Comité de Selección, 4/2015

- Revisé más de 25 propuestas de estudiantes de pregrado y recomendé proyectos sobresalientes para financiamiento.

Servicio Forestal de Nebraska, Lincoln, Nebraska, EE.UU.

Miembro del Comité de Selección, 1/2014

Juan Carlos Jaimes, MSc, PhD

- Evalúe más de 25 aplicaciones, entrevistamos a los pre-seleccionados y recomendamos candidatos excepcionales para el cargo de Coordinador de Educación en Conservación.

East Campus Speakers Club, Toastmasters International, Lincoln, Nebraska, EE.UU.

Miembro, 2014–15 y *Presidente*, 2015–16

- Preparé y ofrecí discursos cortos y evalué discursos de compañeros, proporcionando opiniones constructivas.
- Planificamos actividades de promoción del club para vincular nuevos integrantes.
- Coordiné reuniones semanales que promovieron la participación de los miembros del club.