

VIII Open Internacional de Ingeniería

Evento Presencial y Virtual
BUCARAMANGA



Sociedad Santandereana
de Ingenieros

Programación **AGENDA** **ACADÉMICA**

2, 3 y 4 de agosto



Presencial: Sede
UIS Bucarica



Virtual: Salas
Zoom

Patrocinadores:

Universidad
Industrial de
Santander



2 MARTES

AGOSTO

Programación
**AGENDA
ACADÉMICA**
2, 3 y 4 de agosto

Hora: 8:00am - 8:45am
SALUDO Y BIENVENIDA

Hora: 9:00 am - 9:45 am
FABRICACIÓN DE NANOFERTILIZANTES Y SU IMPACTO EN LA
GENERACIÓN DE ENERGÍA



**PhD. Rogelio
Ospina Ospina**

Investigador Asociado en Minciencias. Ingeniero Físico y magister en física de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, Doctor en Ingeniería Ciencia y Tecnología de Materiales de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. Profesor Asociado de la Escuela de Física de la Universidad Industrial de Santander. Integrante del grupo de investigación CIMBIOS.



**PhD. Mónica Andrea
Botero Londoño**

Investigador Asociado en Minciencias. Ingeniera Electricista de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Magíster y Doctora en Ciencias - Física de la Universidad Nacional de Colombia. Profesora Titular de la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones de la Universidad Industrial de Santander. Directora del grupo de investigación en sistemas de energía eléctrica (GISEL).



**PhD. Julián Mauricio
Botero Londoño**

Zootecnista, magister en ciencias agrarias con énfasis en producción animal tropical, doctor en ciencias agrarias con énfasis en manejo de suelos y aguas, profesor de zootecnia e ingeniería forestal de la Universidad Industrial de Santander, sede Málaga, con amplia experiencia en producción e investigación en el área de pastos y forrajes. Director del grupo de investigación GICAE.

Hora: 10:00 am - 10:45 am

LA EXTENSIÓN DE TIEMPO Y PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD EN
PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DESDE LA VISIÓN DE LA AACE



**Ing. Humberto Rafael
Zuleta Castellano**

Ingeniero Industrial, Magíster en Gerencia de Proyectos, Diplomado del Programa de Especialización en Derecho de la Construcción y actualmente cursa estudios de Doctorado en Gerencia de Proyectos. Certificado internacionalmente como PMP, PMI-RMP, PMI-SP, PMO-CP, PMO-CC, GPM-b. Cuenta con más de 14 años de experiencia en proyectos de gran envergadura y alta complejidad en los sectores de Oil & Gas, energía, infraestructura, industrial y minería. Amplia experiencia elaborando informes periciales y análisis técnicos, presentados como soporte en Tribunales Arbitrales Internacionales de procesos arbitrales. Ha formado parte de equipos de dirección de proyectos en Colombia, México, Perú y Venezuela. Inscrito en el Registro Abierto de Evaluadores de la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia. En la actualidad, se desempeña como Managing director y Socio Cofundador de la firma consultora The Baseline Group.

Hora: 11:00 am - 11:45 am

GESTIÓN GERENCIAL Y TECNOLÓGICA APLICADA A LA INGENIERÍA DE
CONSULTA EN LA OPERACIÓN/EXPLOTACIÓN DE ACTIVOS DE
INFRAESTRUCTURA VIAL



**Msc. Gustavo Pedraza
Jaimes**

Ingeniero Industrial, Especialista en Administración Pública, Magíster en Informática y Doctorando en Ingeniería de la Universidad Industrial de Santander. Magíster en Economía de la Pontificia Universidad Javeriana. Máster en Ecoauditorías y Planificación Empresarial del Medio Ambiente del Instituto de Investigaciones Ecológicas, Málaga-España. Socio vitalicio de la Sociedad Colombiana de Ingenieros y de la Sociedad Santandereana de Ingenieros. Premio Nacional de Ingeniería ACIEM 1985, por el trabajo "Perdidas en Sistemas de Distribución. Caso de estudio: Zona Metropolitana de Bucaramanga". Se ha desempeñado como Representante Legal y Gerente General de PROES Ingenieros Consultores, 1991-2019. Presidente del Consejo de Administración de la Cooperativa de Profesionales de Santander. Director Regional de FINDETER, Coordinador de Proyectos de la FEN y Director de Planeación de la Electrificadora de Santander.

2 MARTES

AGOSTO

Programación
**AGENDA
ACADÉMICA**
2, 3 y 4 de agosto

Hora: 12:00 m - 2:00 pm
ALMUERZO LIBRE

Hora: 2:00 pm- 2:45 pm
HIDRÓGENO BAJO EN CARBONO: ALGUNOS DESAFÍOS PARA SU
USO EN VEHÍCULOS HÍBRIDOS ELÉCTRICOS



PhD. Javier Solano

Ingeniero Eléctrico de la Universidad Industrial de Santander, Magister y Doctor en Ingeniería Eléctrica de la Université de Franche-Comté. Actualmente trabaja como Profesor en la Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones (E3T) de la Universidad Industrial de Santander y Administrador de Proyectos en Tecnologías del Hidrógeno con el equipo de Sistemas de Hidrogeno con bajas emisiones de Carbono en el Instituto Europeo de Investigación Energética Karlsruhe, Alemania. Desde el 2008 trabaja en el diseño y operación de fuentes de energía híbridas, y su trabajo de investigación reciente se basa en aumentar la fiabilidad y reducir el TCO en microrredes aisladas.

Hora: 3:00 pm - 3:45 pm
ESSA, ENERGÍA EN EVOLUCIÓN



**Ing. Adolfo Torres
Calderón**

Ingeniero Electricista e Ingeniero de Sistemas de la Universidad Industrial de Santander y Especialista en Gerencia de Empresas de Energía, realizó Programas en Gerencia de Proyectos y Alta dirección, gestión y liderazgo estratégico en la Universidad de los Andes. Cuenta con una amplia experiencia como Jefe de Facturación y Ventas, Jefe del Proyecto de Reducción y Control de Pérdidas de Energía, Jefe del Área Distribución de Energía NOROESTE, Jefe de Área Ingeniería y Gestión, Líder del Proyecto Reposición y Modernización de Subestaciones (REMOS), Líder de Proyectos Plan Expansión STR y actualmente trabaja como Jefe del Área Proyectos ESSA Grupo EPM de la Electrificadora de Santander ESSA ESP.

2 MARTES

AGOSTO

Programación
**AGENDA
ACADÉMICA**
2, 3 y 4 de agosto

Hora: 4:00 pm - 5:30 pm

PANEL 1: MOVILIDAD Y VÍAS URBANAS EN EL AMB



Moderador: Ing. Luis David Arévalo Durán

Ingeniero civil de la Universidad Industrial de Santander, Especialista en Administración de empresas de la Universidad Antonio Nariño y Especialista en Ingeniería del Tránsito y del Transporte de la Universidad de Santander. Actualmente es Docente del área de Vías en la Universidad Industrial de Santander y Profesional Independiente en el sector Ingeniería Civil.



Msc. Yerly Fabian Martínez Estupiñán - UIS

Ingeniero civil y Magíster en Ingeniería Civil de la Universidad Industrial de Santander y Candidato a Doctor en Ingeniería de Transporte y Logística de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Actualmente trabaja como Consultor Principal de Movilidad urbana y regional Centro y Suramérica en Cal y Mayor, y como Docente en la Universidad Industrial de Santander. Pertenece al grupo de investigación GEOMÁTICA.



Ing. Aldemar Díaz Sarmiento - AMB

Ingeniero de Transportes y Vías de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y Magíster en Ingeniería Civil con énfasis en Transporte e Infraestructura de la Universidad Pontificia Bolivariana. Actualmente trabaja en la Subdirección de Transporte Metropolitano del Área Metropolitana de Bucaramanga.



Ing. Ismael Orozco Sánchez

Ingeniero de Transportes y Vías de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (1969). Fue gerente de los Ferrocarriles Nacionales, División Santander. También ha sido Director del Distrito 15 del Ministerio de Obras Públicas y Alcalde del Municipio de Floridablanca.



Ing. Leana Marcela Rueda Vesga - Gestora proyectos INVIAS

Ingeniera Civil e Ingeniera Estructural de la Universidad Industrial de Santander, Especialista en Gerencia de Proyectos y Magíster en Gerencia de Proyectos de la Universidad EAN. Actualmente es Gestora de Proyectos Civiles en el Instituto Nacional de Vías.

Hora: 8:00am - 8:45am

POLÍTICAS DE TRANSPORTE URBANO EN EL VALLE DE ABURRÁ. ERRORES Y ACIERTOS.



**Mtr. Viviana
Tobón Jaramillo**

Abogada, especialista en derecho administrativo, especialista en transporte terrestres y Master en gobierno y políticas públicas. Tiene estudios complementarios en Políticas de Ordenamiento Territorial, Innovación para el transporte urbano y en gerencia pública de la seguridad vial. Ha sido coordinadora académica y docente investigadora del Centro de Estudios en Derecho del Transporte de la Universidad Externado de Colombia, abogada asesora y consultora para programas de transformación de transporte público en diferentes ciudades del país, directora ejecutiva de la Cámara Sectorial de Transporte de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, asesora de la Comisión Sexta del Senado de la República de Colombia para temas de movilidad sostenible, transporte público y seguridad vial. Fue subdirectora de movilidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, desde donde coordinó la operación y expansión del sistema de bicicletas públicas Encicla, la implementación de los Planes empresariales de movilidad sostenible y la modernización del transporte público colectivo mediante convenios de colaboración empresarial. Actualmente es docente del posgrado en derecho del transporte de la Universidad Externado de Colombia y consultora en proyectos de transporte público y movilidad sostenible.

Hora: 9:00 am - 9:45 am

ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA: 106 AÑOS DE HISTORIA, ESTADO ACTUAL Y VISIÓN PROSPECTIVA



**Ing. Hernán
Clavijo Granados**

Gerente General - Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. Administrador de empresas de la Universidad de los Andes. Experiencia en estructuración y análisis de proyectos de construcción, gerencia administrativa y financiera y formulación de planes de direccionamiento estratégico. Habilidades para el trabajo en equipo y la solución de problemas bajo presión.

Hora: 10:00 am - 11:45 am

PANEL 2: REALIDAD TÉCNICA Y PROSPECTIVA DE LA NAVEGABILIDAD DEL RIO MAGDALENA



Moderador: Ing. Iván Rodríguez Barroso

Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Colombia con estudios de Postgrado en Economía en la Universidad de los Andes. Participó en la gestión y desarrollo de la Agrupación de Vivienda Gerona, Dirección plan de pavimentación SOP de Bogotá, entre otros. Membro de la Cámara Colombiana de la Construcción, la Sociedad Colombiana de Ingenieros y la Academia Colombiana de Historia de la ingeniería y las Obras Públicas. Cuenta con experiencia como Ingeniero en Prefabricaciones S.A, Prefabricación de estructuras, diseño estructural, construcción edificaciones en GREGORIO RENTERÍA & CIA. LTDA, Subdirector de Construcciones en INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO, Gerente Técnico Estructuras de Concreto en GRANDICÓN S. A y Socio Director de Proyectos en ROADCON LTDA.



PhD. Jaime Iván Ordóñez

Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Colombia, Magíster en Recursos Hidráulicos y Doctor en Hidráulica de Ríos y Costas y Transporte de Sedimentos de la Universidad de California. Gerente Técnico en Estudios y Asesorías Ingenieros Consultores Ltda., Profesor Titular de Ingeniería en la Universidad Nacional de Colombia y Profesor y conferencista de la Facultad de Ingeniería en la Universidad de los Andes.



MSc. Orlando Castañeda Vanegas

Ingeniero Naval y Especialista en Planificación y Administración Transporte Multimodal de la Escuela Naval Cartagena, Magíster en Oceanografía de la Escuela Naval Almirante Padilla, Especialista en Estructuras y Especialista en Administración de Empresas de la Universidad de Cartagena y candidato a Magíster en Ingeniería Naval y Oceánica de la Universidad Tecnológica de Bolívar.



Ing. Pedro Gutiérrez

Ingeniero Civil de la Universidad Javeriana. Es miembro de la Junta Directiva de la Asociación Colombiana de Ingenieros y ha trabajado en el canal de acceso de Buenaventura, Cartagena, Tumaco, Santa Marta, Barranquilla, río Córdoba, La Guajira y actualmente está desarrollando la interventoría del proyecto de profundización del río Magdalena.

3 MIÉRCOLES

AGOSTO

Programación
**AGENDA
ACADÉMICA**
2, 3 y 4 de agosto

Hora: 12:00 m - 2:00 pm

ALMUERZO LIBRE

Hora: 2:00 pm- 2:45 pm

BIM COMO HERRAMIENTA ESENCIAL PARA LA PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS: CASO GRUPO KOI



Msc. Jherson Jhadir Bohórquez

Técnico en Contabilidad y gestión empresarial del SENA, Ingeniero Civil y Magíster en Ingeniería Civil de la Universidad Industrial de Santander. Cuenta con habilidades y conocimientos en planeación y control integrando tecnologías de modelado, captura y reporte de datos e información como BIM, MS Project y Power BI. Tiene experiencia como auxiliar de contabilidad en Cajasán y Floridablanca Medio Ambiente SA ESP, y como ingeniero de costos, control y BIM OTACC. Actualmente es Ingeniero de Costos, Control de proyectos y BIM del Grupo KOI.

Hora: 3:00 pm - 3:45 pm

PRESENTE Y FUTURO DE LOS FERROCARRILES EN COLOMBIA



Ing. Julián Silva Tobar

Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Colombiana de Ingenieros y de la Asociación ferroviarios de Colombia.

Hora: 4:00 pm - 5:30 pm

EL VERDADERO VALOR DE UN ACCIDENTE LABORAL



**Msc. Juan Camilo Lésmez
Peralta**

Ingeniero Industrial de la Universidad Industrial de Santander, Especialista en Salud Ocupacional de la Universidad Manuela Beltrán, Magister en Gerencia de Negocios de la Universidad Industrial de Santander y Máster en Prevención de Riesgos Laborales. Actualmente es Profesor Asistente y Jefe de la División de Gestión del Talento Humano de la Universidad Industrial de Santander. También ha sido Gerente y coordinador HSEQ en TIP LTDA, así como coordinador del Departamento de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de ECOPETROL.

4 JUEVES
AGOSTO

Programación
**AGENDA
ACADÉMICA**
2, 3 y 4 de agosto

Hora: 8:00am - 8:45am

MARCOS ÁGILES EN PROYECTOS DE INGENIERÍA



**Ing. Luis Eduardo
Sepúlveda Ibarbuen**

Ingeniero Electricista – Universidad Nacional de Colombia. Ingeniero de Sistemas – Universidad Autónoma de Colombia. Especialista en Gerencia de Recursos Energéticos – Universidad Autónoma de Bucaramanga. Maestría en Administración de Proyectos, Gerencia de Proyectos – Universidad de Cooperación Internacional Costa Rica. Presidente de la Association for the Advancement of Cost Engineering International (AAACE) Sección Colombia, Dr Educación Br Santanderes PMI Bogotá, Ex VP Finanzas PMI Bogotá, Coordinador PMWB.

Hora: 9:00 am - 9:45 am

**PROCESO DE ACTUALIZACIÓN NORMA SISMO RESISTENTE – NSR COLOMBIA
Y PROCESO DEL EXAMEN DE ACREDITACIÓN PROFESIONAL**



**Msc. José Joaquín
Álvarez**

Ingeniero Civil de la Universidad Santo Tomas de Aquino y Magíster de Ingeniería en las áreas: Geotecnia, Estructuras y Sísmica de la Universidad de los Andes. Amplia experiencia como Ingeniero Revisor en la Curaduría Urbana 2 y Curaduría 2, Coordinador de Ingeniería en la Curaduría 4 y actualmente trabaja como Coordinador de Ingeniería en la Curaduría 3 Bogotá.

4 JUEVES

AGOSTO

Programación
**AGENDA
ACADÉMICA**
2, 3 y 4 de agosto

Hora: 10:00 am - 10:45 am

TRATAMIENTOS BITUMINOSOS SUPERFICIALES: ALTERNATIVAS PARA EL MANTENIMIENTO Y LA PRESERVACIÓN DE VÍAS, MEJORANDO ESTADO SUPERFICIAL, PROTEGIENDO LA ESTRUCTURA Y GARANTIZANDO LA SEGURIDAD A LOS USUARIOS



**Msc. David Alberto
Santos Montero**

Ingeniero Civil de la Universidad Industrial de Santander, Magíster Ingeniería Civil con énfasis en Trasportes e Infraestructura Vial y Especialista en Vías Terrestres y en Gerencia e Interventoría de Obras Civiles de la Universidad Pontificia Bolivariana y Especialista en Ingeniería de Pavimentos y en Gerencia de Obra de la Universidad Católica Colombiana. Cuenta con gran experiencia laboral específica en construcción como especialista en pavimentos, gerente de proyectos, jefe de planta de producción en empresas como Constructora SUBA S.A, Ingeniería de Vías S.A.S, entre otras, experiencia en consultoría y asesoría en plantas de concreto hidráulico y pavimentos, experiencia empresarial en S.A.D. Ingeniería S.A.S y experiencia docente en la Universidad Pontificia Bolivariana. Actualmente se desempeña como Consultor Externo, Diseñador de Pavimentos y Asesor Técnico Especializado para ciertas empresas en el país.

Hora: 11:00 am - 11:45 am

"LA VERDAD SOBRE LAS FUENTES DEL AGUA DE BUCARAMANGA: ENTRE EL ABANDONO Y LA CONTAMINACIÓN"



Ing. Jaime Suarez Díaz

Ingeniero Civil y Especialista en Geotecnia de la Universidad de Rutgers. Fundador y director de la empresa GEOTECNOLOGÍA S.A.S, Profesor universitario en programas de pregrado y postgrado en Ingeniería Civil y Ambiental en varias Universidades de Colombia, Investigador del comportamiento de los suelos tropicales y Asesor de proyectos de estabilidad de taludes, control de erosión y deslizamientos. Recientemente condecorado con el Orden al Mérito Julio Garavito en "Grado de Comendador".

Hora: 12:00 m - 2:00 pm

ALMUERZO LIBRE

4 JUEVES
AGOSTO

Programación
**AGENDA
ACADÉMICA**
2, 3 y 4 de agosto

Hora: 2:00 pm- 2:45 pm

PRIMEROS TRABAJOS DE INGENIERÍA EN BUCARAMANGA



**PhD. Armando Martínez
Garnica**

Historiador profesional con título posdoctoral en Historia. Es profesor emérito de la Universidad Industrial de Santander, donde trabajó 25 años. Ha publicado 34 libros y más de un centenar de artículos en revistas y obras colectivas, todos sobre diversos aspectos de la historia de la nación colombiana y de la sociedad regional santandereana. Dirige desde hace 16 años la Revista de Santander, y entre julio de 2016 y marzo de 2019 fue el director del Archivo General de la Nación. Reside en Bucaramanga, dedicado a investigaciones históricas y a proyectos culturales. Sus últimos libros se titulan Historia de la primera República de Colombia: "Decid Colombia, y Colombia será" (2019) e Historia básica de Bucaramanga, 1622-2022 (2021).

Hora: 3:00 pm - 3:45 pm

TENDENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SECTOR INDUSTRIAL. UNA MIRADA JURÍDICA



**PhD. Belisario Velásquez
Pinilla**

Presidente de la firma Belisario Velásquez & Asociados, Abogado, Asesor, Consultor, Auditor y Litigante con más de veinticinco (25) años de experiencia. Doctor en Derecho, Magister en Derecho, Magister en Prevención y Protección de Riesgos Laborales, Especialista en Responsabilidad y Daño Resarcible, Especialista en Derecho del Trabajo, Especialista en Salud Ocupacional, Especialista en Derecho Probatorio y Especialista en Instituciones Jurídico-Procesales. Ha sido docente universitario a nivel de posgrado en diferentes universidades como la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de Antioquia, Universidad Industrial de Santander (UIS), la Universidad del Cauca, entre otras. Conferencista a nivel internacional y nacional en temas como legislación en riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo, responsabilidad del empleador por la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, entre otros de naturaleza ecuménica.

4 JUEVES

AGOSTO

Programación
**AGENDA
ACADÉMICA**
2, 3 y 4 de agosto

Hora: 4:00 pm - 5:30 pm

PANEL 3: INFANCIA, ADOLESCENCIA, JUVENTUD O ADULTEZ, EN CUÁLES DE LAS ETAPAS DE LA VIDA NACE EL FENÓMENO DE LA CORRUPCIÓN



Moderador: Ing. Álvaro Beltrán Pinzón

Ingeniero Civil de la Universidad Industrial de Santander. Fue Gobernador del departamento de Santander y Rector de la Universidad Industrial de Santander. Es dueño y fundador de la firma consultora BP Constructores. Experiencia como docente en el área de la hidráulica en la Universidad Industrial de Santander e Ingeniero Constructor de grandes obras en la ciudad de Bucaramanga como el primer intercambiador de la ciudad, el Auditorio Luis A. Calvo de la Universidad Industrial de Santander, el Fondo de Ahorro y Vivienda FAVUIS, la Caja de Previsión Social CAPRUIS, la Asociación Recreativa de Profesores ARPRUIS, la Fundación Colegio UIS, la Ciudadela Real de Minas, el Instituto Colombiano del Petróleo ICP, entre otros.



Alejandra María Hernández Gutiérrez

Egresada del Colegio Nuevo Cambridge. Estudiante de Pregrado Ingeniería civil en la Universidad Industrial de Santander. Auxiliar docente en la materia de "Materiales de construcción" en esta misma institución. Presidenta de la Asociación centro de estudios de ingeniería civil UIS. Integrante de la comisión de jóvenes de la Sociedad Santandereana de Ingenieros. estudiante de ingeniería civil UIS, presidente Asociación centro de estudios de ingeniería civil.



Ing. Rubén Darío Ochoa

Ingeniero Civil egresado de la Universidad La Gran Colombia, con maestría en Ingeniería Civil con énfasis en Ingeniería Ambiental de la Escuela Colombiana de Ingeniería, Julio Garavito, candidato a Doctor en medio ambiente y territorio, de la Universidad de Valencia (España). Actualmente es el Director General del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería - COPNIA, entidad en la que inició como consejero Nacional y seccional, en representación de 173 universidades privadas del país.



Mtr. Gonzalo Ordoñez Gómez

Psicólogo y Magíster en Filosofía Social de la Universidad Nacional de Colombia. Cuenta con amplia experiencia como Profesor de la Escuela de Educación en la Universidad Industrial de Santander, Profesor de las cátedras de epistemología y ética profesional de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, entre otros. Miembro del Comité Asesor de Reforma Académica de la Universidad Industrial de Santander. Director Proyecto Formación Permanente en la Enseñanza de la Lengua Materna a Docentes en Servicios de Primero, Segundo y Tercero de Primaria en el Departamento de Santander.