



Legado académico y cultural
de los santandereanos

Acciones UIS para abordar la transición energética

Erik Giovany Montes Páez
Director de Investigación y Extensión
Facultad de Ingenierías Fisicoquímicas

#LaUISqueQueremos

Contenido



Líneas de trabajo



Instituto para la
Transición
Energética Justa



03

Algunos proyectos
relevantes

01. Líneas de trabajo



Hidrógeno



Biomasa



Solar térmica



Solar Fotovoltaica



Descarbonización



Geotermia



Planeamiento energético



Política pública

Grupo de Investigación

GIC

Profesores

Darío Peña, Adan León

INTERFASE

Huberto Escalante, Liliana Castro

GISEL

Gabriel Ordóñez

CIDES

Viatcheslav Kafarov

GRM

Samuel Muñoz

GIEP

Zuly Calderón

GALILEO

Erik Montes

GIDROT

Josefa Ramoni



02. Algunos proyectos relevantes

#LaUISqueQueremos

Universidad
Industrial de
Santander



Edificación verde como instrumento de investigación y docencia. Caso Edificio de Ingeniería Eléctrica en la Universidad Industrial de Santander.



Edificación verde

Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica (GISEL)



Implementación de diversas aplicaciones verdes (generación fotovoltaica, techos verdes, tubos solares, iluminación natural e híbrida inteligente, climatización natural, entre otras) orientadas a la reducción del consumo de energía y agua potable.

02. Algunos proyectos relevantes



Instalado en Berlín, municipio de Tona (Santander). El sistema opera de forma automática y emplea un novedoso material de cambio de fase para el almacenamiento de calor, por lo que permite ofrecer calefacción y agua caliente incluso en horas de la noche.

Estación experimental de conversión de radiación solar en energía térmica para la transición energética en zonas de alta montaña.

Grupo de Investigación · Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible en Industria y Energía (CIDES)



El proyecto fue financiado por The Royal Society, de Reino Unido, y contó con el liderazgo del profesor Dr. Khamid Mahkamov, de Northumbria University at Newcastle, líder del proyecto y el profesor Dr. Viatcheslav Kafarov.

02. Algunos proyectos relevantes



El grupo de INTERFASE trabaja la línea de digestión anaerobia, en la cual se implementan plantas de biogás, a diferentes escalas desde la domestica de 8 m³ hasta plantas con sistemas de digestores de 40 m³.

Biodigestores

El Grupo de Investigación en Tecnologías de Valorización de Residuos y Fuentes Agrícolas e Industriales para la Sustentabilidad Energética (INTERFASE)



El biogás es utilizado como energía térmica en cocción de alimentos, esterilización de equipos de ordeño y en ciclos orgánicos de Rankine. El digerido es aprovechado como recuperador de suelos, captura de carbono en el suelo y como fertilizante.

03. Instituto para la Transición Energética Justa



La intención

Crear en Santander el **primer nodo de la red de Institutos para la Transición Energética Justa de Colombia**, aprovechando las ventajas comparativas regionales y nacionales de la UIS en líneas de investigación, laboratorios y relaciones con empresas y organizaciones públicas y privadas, con un enfoque que integra la investigación aplicada y transformativa con la solución de problemas transversales identificados en el Plan Nacional de Desarrollo PND 2022-2026. Con la creación del Instituto Nacional para la Transición Energética Justa del nororiente colombiano, en cuyos ejes se contempla el incremento de las inversiones en energías limpias, la mayor eficiencia energética y la reindustrialización de la economía del país.

03. Instituto para la Transición Energética Justa

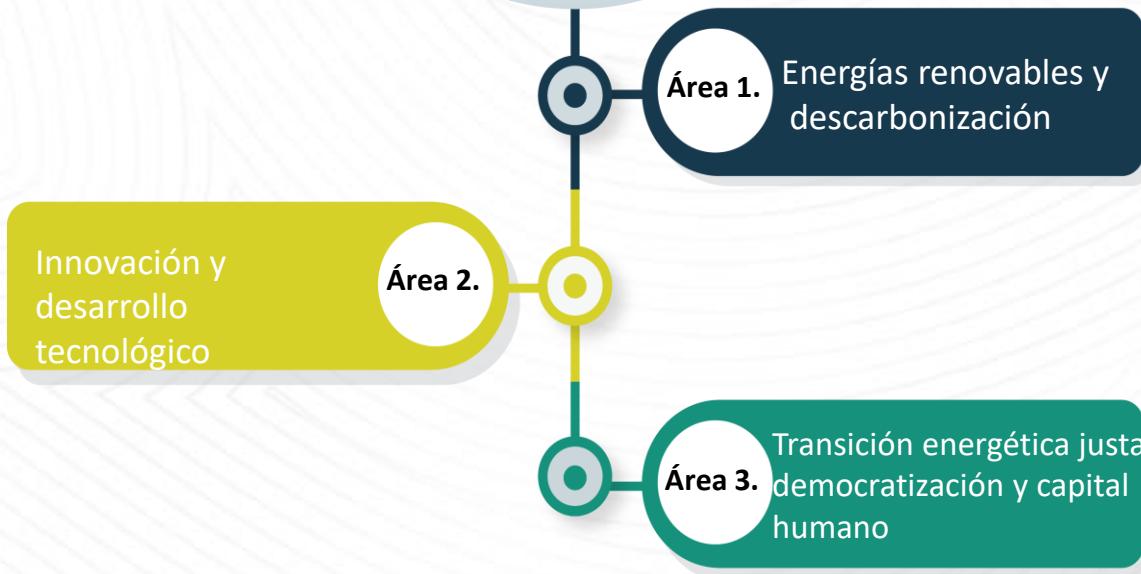
#LaUISqueQueremos

Universidad
Industrial de
Santander



Líneas de Trabajo

Las áreas de acción de carácter transversal, inspirados en la solución de problemas de alto impacto, que integran las líneas temáticas y fomenta el trabajo interdisciplinario entre facultades e institutos de la UIS son:



Líneas Estratégicas



Energías renovables y descarbonización

- Solar (fotovoltaica y térmica)
- Bioenergía
- Hidrógeno verde
- Eólica (onshore y offshore)
- Hidroelectricidad (microgeneración)
- Geotermia
- Almacenamiento de energía
- Minerales estratégicos



Innovación y Desarrollo Tecnológico

- Eficiencia energética
 - Bioenergía
 - Hidrógeno verde
- Desarrollo de prototipos y demostraciones
- Creación de empresas y spin-off
- Integración energética regional y binacional



Transición energética justa democratización y capital humano

- Tendencias, Contextos y Políticas públicas
- Descentralización, democratización y digitalización del sector energético
- Transformación productiva
- Comunidades energéticas
- Formación y capacitación de profesionales (pregrado y posgrado)
- Educación continua y sensibilización
- Intercambio de conocimiento y experiencias

¡Gracias!

#LaUISqueQueremos



Legado académico y cultural
de los santandereanos

Contacto:



dieffiqu@uis.edu.co



Extensión: 2431