



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 Físicoquímicas

#LaUISqueQueremos

Contenido

#LaUISqueQueremos

Universidad
Industrial de
Santander



01 Líneas de trabajo



Instituto para la
Transición
Energética Justa

03

02








Algunos proyectos
relevantes

01. Líneas de trabajo

#LaUISqueQueremos

Universidad
Industrial de
Santander



	Grupo de Investigación	Profesores
 Hidrógeno	GIC	Darío Peña, Adan León
 Biomasa	INTERFASE	Huberto Escalante, Liliana Castro
 Solar térmica	GISEL	Gabriel Ordóñez
 Solar Fotovoltaica	CIDES	Viatcheslav Kafarov
 Descarbonización	GRM	Samuel Muñoz
 Geotermia	GIEP	Zuly Calderón
 Planeamiento energético	GALILEO	Erik Montes
 Política pública	GIDROT	Josefa Ramoni

02. Algunos proyectos relevantes

#LaUISqueQueremos

Universidad
Industrial de
Santander



Edificación verde

Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica (GISEL)



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



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

#LaUISqueQueremos

Universidad
Industrial de
Santander



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)



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.



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

#LaUISqueQueremos

Universidad
Industrial de
Santander



Biodigestores

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



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.



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

#LaUISqueQueremos

Universidad
Industrial de
Santander



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:



Área 1. Energías renovables y descarbonización

Innovación y desarrollo tecnológico

Área 2.

Área 3. Transición energética justa, democratización y capital humano

Legado académico y cultural de los santandereanos



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



Legado académico y cultural
de los santandereanos

¡Gracias!

Contacto:



dieffiqu@uis.edu.co



Extensión: 2431

#LaUISqueQueremos