

Simplificación operacional y transferencia de conocimiento

Diseño Industrial para la Autogestión.

Entendemos que la eficiencia operacional en el Midstream es clave. Por ello, nuestros sistemas fueron desarrollados para **simplificar la operación y el mantenimiento**.

- **Capacitación Integral:** El servicio de implementación incluye entrenamiento exhaustivo, utilizando conceptos **accesibles para personal no especializado**.
- **Mantenimiento Sencillo:** Los sistemas están constituidos principalmente por componentes robustos como biobolsas y tuberías de PVC. El mantenimiento se limita principalmente a tuberías y reparaciones de biobolsas.
- **Autosuficiencia en Reparación:** Entregamos un **kit de geomembrana PVC** y pegante uretano para parches. Nuestro objetivo es que el usuario pueda llevar a cabo el procedimiento sin requerir servicios adicionales permanentes de la UAN.
- **Soporte al Arranque:** Nos encargamos del arranque del sistema hasta comprobar la producción de biogás combustible mediante combustión directa, garantizando la funcionalidad



Conéctese con la UAN para mover juntos las ideas que transforman

En Midstream, la innovación es el motor de cambio. La UAN es su socio estratégico para alcanzar los objetivos de sostenibilidad (reducción de CO₂) y competitividad.

Nuestra promesa social

La instalación de estos sistemas en hogares rurales no es solo un cumplimiento legal; implica una **transferencia tecnológica integral** y acompañamiento comunitario, reemplazando pozos sépticos y demostrando un impacto social genuino.

Contáctenos hoy para agendar una reunión de análisis de viabilidad en sus operaciones.

Contacto Estratégico

Eleonora Herrera Medina
Gerente Aceleración y Transferencia
Tecnológica
gatt@uan.edu.co

Juan Daniel Valderrama Rincón
Director de Aceleración de Tecnologías
dat@uan.edu.co

<https://www.uan.edu.co/gatt>

UAN
UNIVERSIDAD
ANTONIO NARIÑO

UAN
UNIVERSIDAD
ANTONIO NARIÑO

Gerencia de Aceleración y
Transferencia Tecnológica

Transforme residuos orgánicos en rentabilidad y energía limpia

La UAN le entrega la solución de biorrefinería avanzada para convertir sus costos de disposición en **rentabilidad y cumplimiento regulatorio** aprobado por la ANLA.



Desafío y oportunidad financiera



De gasto a ingreso: optimizando la gestión del residuo

El segmento Midstream, esencial para el crecimiento económico y la estabilidad energética nacional, requiere soluciones que impulsen un futuro más eficiente y sostenible. Sus operaciones generan residuos orgánicos y lodos que hoy representan un **costo fijo** por manejo, disposición o cuotas retributivas.

Nuestra propuesta de valor:

- **Rentabilidad garantizada:** Nuestros sistemas de biorrefinería transforman la totalidad del residuo orgánico (vertimientos y sólidos) en productos con valor agregado.
- **Doble producto comercial:** Generamos biogás combustible y fertilizantes orgánicos (biol). Un proceso que actualmente implica solo gastos se convierte en un generador de ingresos.

¿Qué impacto tendría en su balance operativo convertir el manejo de residuos en una nueva línea de ahorro y producción?

Tecnología híbrida: asegurando el rendimiento y la calidad

Biorrefinería UAN: Innovación que elimina riesgos corrosivos

La UAN implementa sistemas basados en la digestión anaerobia, complementados con tecnologías de punta para purificación.

Esto garantiza la calidad del producto final y la protección de su infraestructura:

- **Combustibilidad y eficiencia:** generamos biogás que puede cubrir la demanda completa de gas combustible para operaciones de campamento y cocina.
- **Protección de activos:** Implementamos procesos híbridos únicos que aseguran la calidad del biogás y eliminan la corrosividad.
 - Utilizamos biotecnología avanzada basada en **microalgas** para la captura de dióxido de carbono.
 - Añadimos **tratamiento químico** para la oxidación y precipitación de compuestos azufrados corrosivos (H_2S).

Esta combinación tecnológica le ofrece la tranquilidad de operar con un combustible limpio y seguro, asegurando el cumplimiento de la legislación ambiental vigente.



Aplicaciones estratégicas y mitigación de riesgos



Soluciones Modulares para Escenarios Críticos

Nuestra tecnología aborda los principales desafíos logísticos y regulatorios de sus operaciones en la red de 9.000 km de oleoductos y poliductos que administra el grupo.

Escenario de Aplicación	Beneficio Estratégico Empresarial
Campamentos Remotos	En zonas rurales sin viabilidad económica o técnica para servicios públicos, una biorrefinería cubre la ausencia de 3 servicios críticos: alcantarillado, recolección de sólidos y distribución de gas. Recibe todas las aguas residuales y residuos orgánicos.
Gestión de Lodos de PTAR	Evite el costo de disposición final a rellenos sanitarios o pagos a terceros. Un sistema de biorrefinería procesa los lodos de alto potencial de biogás. Resultado: Se evitan pagos por disposición de lodos o cuotas retributivas que pueden convertirse en sanciones.
Inversión Forzosa del 1%	La UAN facilita el cumplimiento de la obligación de inversión forzosa por uso de recurso hídrico, una solución aprobada por la ANLA. Ideal para cuando las opciones tradicionales no son viables o existen conflictos con las comunidades