ART Projects

ART Obras por Impuestos projects identified as high-fit for the CTH Climate Innovation Data Strategy. Viabilized 2026.

- Energía Solar No Convencional — Río Viejo, Bolívar
- Solar Fotovoltaico Escuelas Rurales — Sardinata, Norte de Santander
- Acceso y Uso de Internet PDET — Municipios de Nariño
- Acueducto Corregimiento Cargueros — Nechí, Antioquia
- Acueducto Corregimiento Bijagual — Nechí, Antioquia
- Sistemas Alternativos de Agua Potable — Puerto Gaitán, Meta
- Recolección y Transporte de Residuos Sólidos — Aguazul, Casanare
- Energía Renovable Comunidades Indígenas — Cumaribo, Vichada
- Pagos por Servicios Ambientales — Belén de los Andaquíes, Caquetá
- Energía FNCER Comunidades — Litoral del San Juan, Chocó
- Sistema Fotovoltaico Zona Rural Dispersa — El Zulia, Norte de Santander
- Mejoramiento Acueducto y Saneamiento — Suratá, Santander
- Mejoramiento Acueducto y Saneamiento — Matanza, Santander
- Mejoramiento Acueducto y Saneamiento — Charta, Santander
- Maquinaria para Atención de Emergencias — Puerto Gaitán, Meta

Energía Solar No Convencional — Río Viejo, Bolívar

Energía Solar No Convencional — Río Viejo, Bolívar

BPIN	20250214000231
Presupuesto	$17.918.156.087 COP
Viabilizado	17/02/2026
Departamento	Bolívar
Municipio	Río Viejo
Subregión PDET	Montes de María / Sur de Bolívar (ZOMAC)
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible — sin empresa vinculada confirmada
Relevancia CTH	? Alta — infraestructura climática directa

Descripción del Proyecto

Implementación de Soluciones Energéticas Sostenibles con Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) para comunidades rurales dispersas del municipio de Río Viejo, Bolívar. El proyecto contempla instalación de sistemas solares fotovoltaicos con almacenamiento para hogares y/o servicios comunitarios sin conexión a la red eléctrica nacional (ZNI).

Contexto Territorial

Río Viejo es un municipio ZOMAC del departamento de Bolívar, en el norte de Colombia. Bolívar registra radiación solar superior a 5,5 kWh/m²/día en el norte, entre los valores más altos del país según el Atlas de Radiación Solar de la UPME. El municipio ha sido históricamente afectado por el conflicto armado y cuenta con brechas profundas en cobertura eléctrica rural.

En el marco del Plan Nacional del Gobierno (2026–2030), se comprometieron $8,35 billones para llevar energía solar gratuita a 1,3 millones de familias, con las zonas PDET y ZNI como territorios prioritarios. Este proyecto OxI complementa esa política pública.

El IPSE (Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las ZNI) es la entidad rectora para proyectos de energización no interconectada en Colombia y potencial fuente de datos técnicos del territorio.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Generación de datos en tiempo real:** los sistemas solares instalados producen datos de generación, consumo y almacenamiento que pueden alimentar el dashboard de inteligencia climática de CTH.
- **Baseline de emisiones:** la transición de combustibles fósiles (plantas diésel) a solar permite calcular reducciones de CO? verificables.
- **Indicadores de acceso energético:** hogares beneficiados, kWh/día per cápita, tiempo sin servicio — métricas clave para el índice de vulnerabilidad climática territorial.
- **Vínculo con política nacional:** datos alineados con la meta de 20.000 comunidades energéticas del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026.

Empresas con Potencial de Vinculación

Ecopetrol y varias empresas energéticas han ejecutado proyectos OxI en Bolívar. El artículo de El Universal (abril 2026) confirma movimiento activo de proyectos en Cartagena y Bolívar. La ventana de vinculación para 2026 está abierta.

Próximos Pasos CTH

1. Contactar ART para confirmar disponibilidad del BPIN y obtener ficha técnica completa.
2. Identificar empresa interesada en vincularse como ejecutora OxI en Bolívar.
3. Proponer capa de monitoreo de datos CTH sobre la infraestructura instalada.
4. Articular con IPSE para acceso a datos de ZNI del municipio.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados 2026
- IPSE — Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para ZNI
- Radio Nacional — Gobierno invertirá $8,35 billones en energía solar gratuita
- SEI — Energía Solar, Eólica y Comunidades Energéticas en Colombia 2025
- El Universal — Se mueven proyectos de Obras por Impuestos en Bolívar (abr 2026)

Solar Fotovoltaico Escuelas Rurales — Sardinata, Norte de Santander

Solar Fotovoltaico Escuelas Rurales — Sardinata, Norte de Santander

BPIN	20250214000097
Presupuesto	$2.167.911.351 COP
Viabilizado	16/02/2026
Departamento	Norte de Santander
Municipio	Sardinata
Subregión PDET	Catatumbo (alta prioridad nacional)
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible — sin empresa vinculada confirmada
Relevancia CTH	? Alta — energía limpia en zona de conflicto activo

Descripción del Proyecto

Instalación de Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas para la energización de escuelas rurales del municipio de Sardinata, Norte de Santander. Sistemas aislados (stand-alone) con paneles, baterías e inversores para escuelas sin acceso a la red eléctrica.

Contexto Territorial

Sardinata pertenece a la subregión del Catatumbo, actualmente bajo operaciones militares activas del Estado colombiano contra grupos armados organizados. Es uno de los territorios PDET con mayor rezago en servicios básicos y una de las brechas energéticas más profundas del país.

La UPME documentó diseño de sistemas fotovoltaicos aislados para escuelas rurales de Sardinata, con irradiación promedio de 4,0–4,5 kWh/m²/día (mínimo en diciembre: 4,3 kWh/m²/día). El PERS (Plan de Energización Rural Sostenible) de Norte de Santander fue lanzado en la UFPS con participación de IPSE y UPME, estableciendo un pipeline estructurado para el territorio.

Antecedentes concretos en Sardinata: 7 proyectos solares financiados con FAZNI (beneficiando 26 familias) y 10 proyectos de interconexión con FAER (846 familias). Este OxI es una extensión de esa estrategia hacia la infraestructura educativa.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Datos de generación solar rural:** métricas de energía limpia en infraestructura educativa de zona de conflicto — alta visibilidad para donantes y reportes de impacto climático.
- **Indicadores de acceso energético en educación:** escuelas con electricidad, horas de funcionamiento con energía limpia, reducción de combustibles fósiles.
- **Marco PERS:** los datos del proyecto se articulan con el plan departamental de energización sostenible, facilitando integración con registros oficiales.
- **Alta visibilidad política:** Catatumbo es territorio prioritario del Gobierno Nacional — datos climáticos aquí tienen alto valor narrativo para CTH.

Nota de Riesgo

El conflicto armado activo en Catatumbo representa una complejidad operativa significativa para la ejecución. Cualquier empresa vinculada deberá coordinar con la Fuerza Pública y las autoridades locales. CTH debe considerar este riesgo en el diseño del componente de monitoreo de datos.

Próximos Pasos CTH

1. Solicitar ficha técnica completa a ART vía BPIN 20250214000097.
2. Consultar con IPSE disponibilidad de datos de ZNI para Sardinata.
3. Evaluar factibilidad operativa dado el contexto de seguridad en Catatumbo.
4. Explorar vinculación con el PERS de Norte de Santander para compartir datos.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados 2026
- UPME — Diseño fotovoltaico para ZNI Norte de Santander
- ART — PMTR Municipio de Sardinata (Catatumbo)
- UFPS — Lanzamiento PERS Norte de Santander (IPSE + UPME)
- Portal para la Paz — Nueva energía en Norte de Santander: 3.800 familias

Acceso y Uso de Internet PDET — Municipios de Nariño

Acceso y Uso de Internet PDET — Municipios de Nariño

BPIN	20240214000329
Presupuesto	$49.318.977.756 COP
Viabilizado	17/02/2026
Departamento	Nariño
Municipios	Múltiples municipios PDET (hasta 11): Tumaco, Barbacoas, Roberto Payán, Olaya Herrera, El Charco, La Tola, Mosquera, Francisco Pizarro, Magüí Payán, Policarpa, Cumbitara
Subregión PDET	Pacífico y Frontera Nariñense
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible — proyecto más grande del banco por impacto CTH
Relevancia CTH	? Máxima — habilitador fundamental de plataforma de datos climáticos

Descripción del Proyecto

Fortalecimiento de las condiciones de acceso y uso de internet para comunidades de los municipios PDET del departamento de Nariño. El proyecto incluye infraestructura de conectividad (antenas, backhaul, puntos de acceso) y componentes de apropiación digital (capacitación en uso de internet para comunidades rurales históricamente excluidas).

Contexto Territorial

La subregión Pacífico y Frontera Nariñense es una de las más rezagadas del país en conectividad digital, con comunidades afrocolombianas e indígenas del Pacífico que históricamente han tenido acceso nulo o muy limitado a internet. La Gobernación de Nariño y la ART han identificado la brecha digital como uno de los cuellos de botella principales para la implementación del PDET.

El Fondo de Adaptación tiene intervenciones activas en la costa Pacífica nariñense. El programa "Zonas de Paz Digital" del Gobierno Nacional priorizó 1.180 escuelas rurales en municipios PDET para conectividad gratuita de banda ancha — este OxI complementa y extiende esa cobertura.

Con $49,3 mil millones, es el proyecto más grande del banco de proyectos viabilizados 2026 con relevancia directa para CTH, y el de mayor efecto multiplicador.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

Este es el proyecto estratégicamente más importante para CTH en todo el banco.

- **Habilitador fundamental:** la conectividad a internet es el prerrequisito para cualquier despliegue de plataforma de datos climáticos en territorios remotos. Sin internet, no hay datos en tiempo real, no hay alertas tempranas, no hay dashboards.
- **Capa de contenido climático:** CTH puede posicionarse como el proveedor de contenido y plataforma sobre la infraestructura de conectividad — portales de monitoreo ambiental, sistemas de alerta temprana por inundaciones (Nariño Pacífico es zona de altísima vulnerabilidad climática), datos de deforestación y cambio de uso del suelo.
- **Comunidades prioritarias:** las comunidades afrocolombianas e indígenas del Pacífico nariñense son altamente vulnerables a eventos climáticos (inundaciones, tsunamis, sequías). Conectar estas comunidades con plataformas de datos climáticos tiene un valor de adaptación directo y medible.
- **Modelo replicable:** si CTH implementa un componente de datos climáticos en Nariño, se convierte en un caso de uso modelo para otros departamentos PDET.

Potenciales Socios de Co-inversión

- MinTIC (conectividad rural)
- Minciencias (componente de apropiación de datos)
- IDEAM / CAR Nariño (datos ambientales)
- Fondo de Adaptación (infraestructura resiliente Pacífico)
- Telecomunicaciones / operadores móviles interesados en zonas PDET

Próximos Pasos CTH

1. **Prioridad máxima:** solicitar reunión con ART para obtener ficha completa y mapa de municipios cubiertos.
2. Identificar empresa interesada en vincularse como patrocinadora OxI (telcos, bancos, empresas de tecnología).
3. Diseñar propuesta de capa CTH sobre la infraestructura: qué datos climáticos se desplegarían, con qué fuentes, para qué usuarios finales.
4. Articular con MinTIC y la Gobernación de Nariño para co-diseño del componente digital.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados 2026
- Gobernación de Nariño — Avance proyectos PDET con ART
- El Tiempo — Internet gratis en 1.180 escuelas PDET
- Fondo de Adaptación — Intervención en Territorios PDET Nariño
- ART — Conoce los PDET

Acueducto Corregimiento Cargueros — Nechí, Antioquia

Acueducto Corregimiento Cargueros — Nechí, Antioquia

BPIN	2020054950031
Presupuesto	$18.631.111.960 COP
Viabilizado	16/02/2026
Departamento	Antioquia
Municipio	Nechí (corregimiento Cargueros)
Subregión PDET	Bajo Cauca Antioqueño
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Empresa Vinculada	Hidroituango S.A. (confirmado — incluido en los $71.500M del portafolio 2026)
Relevancia CTH	? Alta — nexo agua-clima-minería; gestión como socio de datos

Descripción del Proyecto

Construcción del Sistema de Acueducto del Corregimiento Cargueros, zona rural del municipio de Nechí, departamento de Antioquia. Incluye captación de fuente, planta de tratamiento, red de distribución y conexiones domiciliarias para comunidades rurales dispersas.

Contexto Territorial

Nechí es un municipio del Bajo Cauca Antioqueño, una subregión caracterizada por extrema pobreza, extracción minera aurífera aluvial (incluida minería ilegal), alta degradación ambiental y contaminación por mercurio en fuentes hídricas. La calidad del agua en el territorio está directamente impactada por la actividad minera.

Hidroituango S.A. confirmó (abril 2026) que este proyecto hace parte de su portafolio OxI 2026 de $71.500 millones — el mayor aporte individual al mecanismo en Colombia ese año. La empresa destinó dos proyectos de acueducto en Nechí por más de $4.845 millones combinados (Cargueros + Bijagual). Los recursos se ejecutan vía esquema fiduciario a través de la Gobernación de Antioquia, beneficiando 856.000+ personas en 35

municipios, principalmente en Bajo Cauca, Urabá, Suroeste y Oriente antioqueño.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Monitoreo de calidad de agua:** el acueducto en una zona de minería aurífera activa ofrece una oportunidad única para instalar sensores de calidad del agua (pH, turbidez, metales pesados, mercurio) que alimenten la plataforma CTH.
- **Nexo clima-minería-agua:** Nechí ilustra cómo el cambio de uso del suelo por minería agrava el estrés hídrico bajo condiciones climáticas extremas — un caso de estudio clave para la narrativa CTH.
- **Datos de acceso a agua potable:** indicadores de cobertura, calidad y continuidad del servicio vinculables a índices de vulnerabilidad climática.

Nota Estratégica: Acceso como Socio de Datos

Dado que Hidroituango ya está vinculado como ejecutor, CTH **no puede ocupar el slot OxI** de este proyecto. La vía de entrada es una **alianza directa con Hidroituango** para proveer el componente de monitoreo y datos sobre la infraestructura instalada. Hidroituango es una empresa con alta visibilidad pública y apetito por demostrar impacto socioambiental — CTH puede posicionarse como su partner de medición de huella ambiental.

Próximos Pasos CTH

1. Contactar directamente a Hidroituango S.A. (gerencia: Alejandro Arango Arbeláez) para propuesta de alianza de datos.
2. Proponer instalación de sensores de calidad de agua en el acueducto de Cargueros.
3. Articular con la Gobernación de Antioquia (mesa estructuradora OxI) para ampliar el componente de datos en futuros proyectos.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados 2026
- Blu Radio — Hidroituango ejecuta 10 proyectos OxI por $71.500M (abr 2026)
- ABC Economía — Hidroituango destina $60.000M para Obras por Impuestos (abr 2026)
- Infobae — Antioquia lidera OxI en Colombia: 79 proyectos, ~$1 billón
- Gobernación de Antioquia — OxI: agua potable y saneamiento básico

Acueducto Corregimiento Bijagual — Nechí, Antioquia

Acueducto Corregimiento Bijagual — Nechí, Antioquia

BPIN	2026054950001
Presupuesto	$13.675.242.767 COP
Viabilizado	16/02/2026
Departamento	Antioquia
Municipio	Nechí (corregimiento Bijagual)
Subregión PDET	Bajo Cauca Antioqueño
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Empresa Vinculada	Hidroituango S.A. (confirmado — portafolio 2026)
Relevancia CTH	? Alta — gemelo del proyecto Cargueros; misma estrategia de datos

Descripción del Proyecto

Construcción del Sistema de Acueducto del Corregimiento Bijagual, zona rural del municipio de Nechí, Antioquia. Proyecto hermano del BPIN 2020054950031 (Cargueros), ejecutado bajo el mismo esquema fiduciario con Hidroituango S.A. como empresa vinculada.

Contexto Territorial

Bijagual es un corregimiento rural de Nechí en el Bajo Cauca Antioqueño. Comparte el mismo perfil territorial que Cargueros: alta vulnerabilidad a contaminación hídrica por mercurio de minería aurífera, brechas profundas en acceso a agua potable, y un contexto de postconflicto activo.

Junto con el proyecto Cargueros, estos dos acueductos representan una inversión combinada de más de $4.845 millones dentro del portafolio OxI 2026 de Hidroituango S.A. ($71.500 millones en 10 proyectos, 35 municipios, 856.000+ personas beneficiadas).

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

Idéntica al proyecto Cargueros (BPIN 2020054950031). Ver esa página para el análisis completo. Los dos acueductos de Nechí deben tratarse como un paquete en la estrategia de alianza con Hidroituango.

- Monitoreo de calidad del agua en zona minera (mercurio, metales pesados)
- Indicadores de acceso hídrico vinculables a índices de vulnerabilidad climática
- Caso de estudio del nexo cambio de uso del suelo – estrés hídrico – clima

Nota Estratégica

Este proyecto también está tomado por Hidroituango. La estrategia CTH es la misma: alianza directa con Hidroituango para el componente de datos, no como ejecutor OxI sino como socio de medición ambiental.

Los dos acueductos de Nechí deben abordarse en una sola propuesta a Hidroituango, maximizando el argumento de impacto medible y reportable.

Proyectos Relacionados

- Acueducto Cargueros — Nechí, Antioquia (BPIN 2020054950031)

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados 2026
- Blu Radio — Hidroituango ejecuta 10 proyectos OxI (abr 2026)
- ABC Economía — Hidroituango destina $60.000M para OxI (abr 2026)

Sistemas Alternativos de Agua Potable — Puerto Gaitán, Meta

Sistemas Alternativos de Agua Potable — Puerto Gaitán, Meta

BPIN	20250214000201
Presupuesto	$5.054.518.265 COP
Viabilizado	16/02/2026
Departamento	Meta
Municipio	Puerto Gaitán
Subregión PDET	Macarena–Guaviare
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible — sin empresa vinculada confirmada
Relevancia CTH	? Alta — nexo agua-clima-petróleo-comunidades indígenas

Descripción del Proyecto

Construcción de Sistemas Alternativos Individuales para el Mejoramiento de la Calidad de Agua para Consumo Humano en el Área Rural del Municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta. El proyecto contempla soluciones de tratamiento a nivel domiciliar o comunitario para población rural dispersa sin acceso a acueductos convencionales (posiblemente filtros de bioarena, sistemas de desinfección solar, o pozos profundos).

Contexto Territorial

Puerto Gaitán es el municipio más extenso del departamento del Meta y uno de los territorios más complejos de Colombia desde las perspectivas ambiental, social y económica:

- **Producción petrolera:** hogar histórico de Pacific Rubiales y hoy de Frontera Energy — uno de los principales campos de producción de hidrocarburos del país.
- **Alta población indígena:** 54+ resguardos indígenas, principalmente de los pueblos Sikuani, Achagua y Piapoco. El Gobierno invirtió $43.200 millones en regalías para llevar agua potable a estas comunidades (22 de 54 acueductos entregados, 86% de avance), con pozos profundos y tanques elevados de 6.000–20.000L.

- **Vulnerabilidad climática:** el municipio experimenta ciclos extremos de inundaciones (Orinoquía) y sequías que afectan la disponibilidad y calidad del agua — directamente vinculados al cambio climático.
- **Contigüidad amazónica:** limita con la Amazonia, uno de los biomas más críticos para el clima global.

Este proyecto OxI complementa la inversión de regalías, alcanzando la población rural dispersa que queda fuera de los acueductos indígenas ya construidos.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Estrés hídrico en territorio petrolero:** la coexistencia de producción de hidrocarburos y escasez de agua potable en Puerto Gaitán es una narrativa climática de alto impacto. CTH puede documentar y cuantificar este nexo con datos.
- **Monitoreo de calidad de agua:** datos de calidad del agua (contaminantes, parámetros fisicoquímicos) en comunidades indígenas y rurales expuestas a riesgo de contaminación por hidrocarburos.
- **Ciclos climáticos extremos:** la variabilidad climática (El Niño/La Niña) genera inundaciones y sequías severas en la Orinoquía. Datos de disponibilidad de agua vinculados a índices climáticos.
- **Comunidades indígenas:** alta relevancia para reportes de justicia climática, REDD+ y acuerdos de conservación amazónica.

Potenciales Empresas Vinculantes

Frontera Energy (sucesor de Pacific Rubiales) tiene presencia directa en Puerto Gaitán y ha ejecutado proyectos de responsabilidad social en el municipio. Es una empresa con alta exposición pública a los impactos ambientales de su operación — vincularse a un proyecto OxI de agua potable en el mismo territorio sería estratégicamente coherente y le daría acceso al mecanismo.

Próximos Pasos CTH

1. Obtener ficha técnica completa de ART (BPIN 20250214000201).
2. Explorar conversación con Frontera Energy como potencial empresa vinculante.
3. Proponer instalación de sensores de calidad de agua en los sistemas construidos.
4. Articular con la Alcaldía de Puerto Gaitán y el SGSSS local para datos de salud ambiental relacionados con calidad del agua.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados 2026
- Radio Nacional — Agua potable para comunidades indígenas de Puerto Gaitán
- Impacta Mag — Regalías impulsan agua y saneamiento en PDET ($255.000M, ene 2026)

- UNGRD — Plan Municipal de Gestión del Riesgo, Puerto Gaitán
- Alcaldía de Puerto Gaitán

Recolección y Transporte de Residuos Sólidos — Aguazul, Casanare

Recolección y Transporte de Residuos Sólidos — Aguazul, Casanare

BPIN	20250214000170
Presupuesto	$3.711.515.361 COP
Viabilizado	12/02/2026
Departamento	Casanare
Municipio	Aguazul
Subregión PDET	Piedemonte Llanero / Casanare (ZOMAC)
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible — sin empresa vinculada confirmada
Relevancia CTH	? Alta — servicios ambientales municipales; datos de economía circular

Descripción del Proyecto

Fortalecimiento de la prestación del servicio de recolección y transporte de los residuos sólidos en la zona urbana del municipio de Aguazul, departamento del Casanare. Incluye posiblemente dotación de vehículos recolectores, contenedores, rutas optimizadas y/o mejoras en la gestión del relleno sanitario.

Contexto Territorial

Aguazul es un municipio del piedemonte llanero del Casanare, departamento fuertemente asociado a la producción de petróleo y gas. La economía local está ligada a Ecopetrol y las operaciones de Cusiana y

Cupiagua. El municipio ha implementado programas de disposición de residuos tecnológicos y tiene un PGIRS (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos) documentado, monitoreado por CORPORINOQUIA.

La producción de residuos sólidos en municipios petroleros tiende a exceder la capacidad de los sistemas municipales de recolección, creando presión sobre el servicio público de aseo y riesgos ambientales en zonas de alta biodiversidad (piedemonte Orinoquia).

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Datos de flujos de residuos:** volúmenes de residuos generados, composición, tasas de reciclaje y disposición final — indicadores clave para economía circular y huella de carbono municipal.
- **Emisiones de GEI de residuos:** los rellenos sanitarios generan metano (CH?), un GEI 80 veces más potente que el CO? en un horizonte de 20 años. Los datos de residuos son un input directo para los inventarios municipales de GEI.
- **Servicios ambientales urbanos:** cobertura y calidad del servicio de aseo como indicador de resiliencia climática municipal.
- **Contexto petrolero:** el contraste entre la riqueza extractiva de Casanare y las brechas en servicios ambientales básicos es una narrativa relevante para la plataforma CTH.

Nota de Posicionamiento

Este es el proyecto de menor presupuesto de los 7 de alta relevancia ($3,7B COP), pero es el único del banco con enfoque en gestión de residuos — un vector de datos de GEI municipal directo. Su potencial es mayor como caso de estudio de economía circular en territorio petrolero que como hito de visibilidad.

Empresas como Ecopetrol, Chevron (Texaco) o las operadoras del campo Cusiana/Cupiagua son candidatas naturales para vincularse a este proyecto como parte de sus compromisos de responsabilidad ambiental territorial.

Próximos Pasos CTH

1. Obtener ficha técnica completa de ART (BPIN 20250214000170).
2. Explorar interés de Ecopetrol o socios del campo Cusiana/Cupiagua como empresa vinculante.
3. Proponer componente de medición de emisiones de GEI de residuos (inventario municipal CH?) sobre la infraestructura mejorada.
4. Articular con CORPORINOQUIA para acceso a datos ambientales de Aguazul.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados 2026
- Alcaldía de Aguazul — Programa de Disposición Final de Residuos Tecnológicos

- Contraloría Casanare — Informe Macro Ambiental 2021 (incluye Aguazul)
- CORPORINOQUIA — Análisis PGAR (gestión ambiental regional Casanare)

Energía Renovable Comunidades Indígenas — Cumaribo, Vichada

Energía Renovable Comunidades Indígenas — Cumaribo, Vichada

BPIN	20260214000088
Presupuesto	$33.800.000.000 COP (est.)
Viabilizado	2026
Departamento	Vichada
Municipio	Cumaribo
Subregión PDET	Amazonía / Llanos Orientales (ZNI)
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible — proyecto más grande del banco en energías renovables
Relevancia CTH	? Máxima — energía renovable indígena ZNI; datos climáticos de primera frontera

Descripción del Proyecto

Suministro de energía eléctrica con Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) para comunidades indígenas de las Zonas No Interconectadas (ZNI) del municipio de Cumaribo, departamento de Vichada. Es el proyecto de mayor presupuesto en energías renovables de todo el banco viabilizado ART 2026.

Contexto Territorial

Cumaribo es el municipio más extenso de Colombia (65.241 km², más grande que Costa Rica) y hogar de numerosas comunidades indígenas de los pueblos Sikuani, Piaroa, Puinave, Curripaco y Piapoco. La mayor parte del municipio es ZNI — sin conexión a la red eléctrica nacional.

Cumaribo ya es el "primer Municipio Energético" de Colombia: el IPSE (Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las ZNI) entregó en 2024–2025 una planta híbrida solar-diésel de 1,4 MW para 1.350 familias en la cabecera municipal, en alianza con la Gobernación del Vichada. Este nuevo OxI extiende la electrificación renovable a las comunidades indígenas dispersas del municipio, que no fueron alcanzadas por la planta central.

El departamento del Vichada tiene una de las mayores irradiaciones solares de Colombia (más de 5,5 kWh/m²/día) y es contiguo a la Amazonía venezolana — un territorio de altísima relevancia para el monitoreo climático regional y global.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Mayor proyecto renovable del banco:** con $33,8B COP, este OxI es el hito más visible en transición energética del portafolio ART 2026. CTH puede posicionarse como plataforma de medición de impacto de este proyecto ante donantes internacionales.
- **Datos de generación ZNI en tiempo real:** los sistemas FNCER generan datos de producción, almacenamiento y consumo. La planta del IPSE en Cumaribo ya tiene sistema SCADA — CTH puede conectarse a esa infraestructura de datos.
- **Reducción de emisiones verificable:** la sustitución de plantas diésel por solar permite calcular reducciones de CO? con metodología Gold Standard o VERRA — base para créditos de carbono y reportes de impacto climático.
- **Comunidades indígenas y justicia climática:** alta relevancia para fondos climáticos internacionales (GCF, Adaptation Fund, NDC Partnership) que priorizan comunidades vulnerables en la transición energética.
- **Alianza con IPSE:** el IPSE gestiona el sistema SCADA de la planta existente. Una alianza CTH-IPSE abriría acceso a datos de toda la ZNI colombiana.

Potenciales Empresas Vinculantes

Empresas del sector energético con presencia en la Orinoquía (Pacific Rubiales/Frontera Energy, Ecopetrol, Terpel) o empresas de tecnología limpia con interés en ZNI son candidatos naturales. La escala del proyecto ($33,8B) requiere una empresa con alta capacidad fiscal de impuesto de renta.

Próximos Pasos CTH

1. Contactar ART para ficha técnica completa y mapa de comunidades beneficiadas.
2. Gestionar reunión con IPSE para acceso a datos del sistema SCADA de Cumaribo.
3. Identificar empresa vinculante para el OxI (escala requiere empresa con impuesto de renta superior a $67,6B COP).

4. Diseñar propuesta de monitoreo CTH: dashboard de generación renovable ZNI, reducción de emisiones, y cobertura energética indígena.
5. Explorar financiación complementaria vía fondos climáticos (GCF, BNDES, CAF) para el componente de datos.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados 2026
- IPSE — Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para ZNI
- El Tiempo — Cumaribo: primer municipio energético de Colombia (planta solar-diésel)
- Gobernación de Vichada — Entrega planta híbrida 1,4 MW Cumaribo
- ART — Conoce los PDET (Amazonía–Llanos)

Pagos por Servicios Ambientales — Belén de los Andaquíes, Caquetá

Pagos por Servicios Ambientales — Belén de los Andaquíes, Caquetá

BPIN	20230214000109
Presupuesto	$4.600.000.000 COP (est.)
Viabilizado	2023
Departamento	Caquetá
Municipio	Belén de los Andaquíes
Subregión PDET	Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible — único proyecto PSA en todo el banco ART
Relevancia CTH	? Máxima — conservación amazónica con pagos verificables; caso único en OxI

Descripción del Proyecto

Implementación de un esquema de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) para la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el municipio de Belén de los Andaquíes, departamento del Caquetá. El proyecto vincula pagos directos a familias campesinas y comunidades rurales que protegen bosques amazónicos primarios de la deforestación.

Este es el único proyecto de Pagos por Servicios Ambientales en todo el banco de 206 proyectos viabilizados ART. Es una oportunidad singular e irrepetible.

Contexto Territorial

Belén de los Andaquíes es un municipio del piedemonte caqueteño con más de 20 años de resistencia colectiva a la deforestación. El municipio cuenta con el Parque Natural Cueva de los Guácharos (el primer parque natural creado en Colombia, 1960), donde se han descubierto más de 47 nuevas especies para la ciencia.

El municipio ha desarrollado una cultura de conservación inusualmente sólida para ser zona de postconflicto: comunidades organizadas, veedurías ambientales locales y compromisos explícitos de conservación de bosque primario. El programa PSA del Gobierno Nacional (Ley 1753/2015 y decreto reglamentario) establece el marco para compensar económicamente a guardianes de ecosistemas estratégicos.

Caquetá es el tercer departamento con mayor deforestación de Colombia. El acceso al posconflicto abrió nuevas áreas a la frontera agropecuaria. Los PSA son la herramienta más efectiva para frenar esta dinámica con participación comunitaria.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Carbono verificable:** los PSA generan datos de conservación de bosque medibles (hectáreas protegidas, biomasa, carbono evitado) que CTH puede convertir en métricas para mercados de carbono voluntarios (VCS/VERRA, Gold Standard, Colombia Carbon Market).
- **Monitoreo de deforestación:** CTH puede proveer la capa de datos de monitoreo satelital (IDEAM, Global Forest Watch, MapBiomas Colombia) que verifica los compromisos de conservación de los beneficiarios del PSA.
- **Biodiversidad y servicios ecosistémicos:** datos de cobertura boscosa, conectividad de corredores, servicios hídricos — métricas para reportes TNFD (Taskforce on Nature-related Financial Disclosures).
- **Caso de modelo de negocio único:** un OxI de PSA es una innovación de política pública que CTH puede documentar y exportar como modelo a otros países latinoamericanos.
- **Financiación climática internacional:** proyectos PSA en Amazonía son elegibles para fondos de Alto Valor como el LEAF Coalition, REDD+, y el Fondo para la Paz con la Naturaleza del GEF.

Potenciales Empresas Vinculantes

Empresas con compromisos Net Zero o con alta exposición pública a riesgos de deforestación en su cadena de valor (sector agroalimentario, minería, energía) son las candidatas más naturales. También fondos de inversión de impacto con mandatos de carbono y biodiversidad.

Próximos Pasos CTH

1. **Prioridad máxima:** contactar ART para ficha técnica completa del único PSA del banco. Verificar si el proyecto sigue disponible o ya tiene empresa vinculada (fue viabilizado en 2023).
2. Diseñar la capa de monitoreo CTH: datos satelitales de cobertura boscosa (Global Forest Watch / IDEAM) + métricas de carbono para el territorio del PSA.

3. Explorar articulación con el Fondo Acción y/o Amazon Fund para financiación adicional del componente de monitoreo.
4. Evaluar elegibilidad del proyecto para el Mercado de Carbono de Colombia (Resolución 1447/2018 y Decreto 926/2017).

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados ART
- PNN Colombia — Parque Natural Cueva de los Guácharos
- Fondo Acción — Colombia (PSA y conservación amazónica)
- Global Forest Watch — Caquetá, Colombia
- UNFCCC — Colombia REDD+ Submissions
- ART — PMTR Belén de los Andaquíes

Energía FNCER Comunidades — Litoral del San Juan, Chocó

Energía FNCER Comunidades — Litoral del San Juan, Chocó

BPIN	20260214000075
Presupuesto	$2.000.000.000 COP (est.)
Viabilizado	2026
Departamento	Chocó
Municipio	Litoral del San Juan
Subregión PDET	Chocó (Pacífico Medio)
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible
Relevancia CTH	? Alta — energía renovable en territorio afrocolombiando de máxima vulnerabilidad climática

Descripción del Proyecto

Suministro de energía eléctrica con Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) para comunidades del municipio de Litoral del San Juan, departamento del Chocó. El municipio es 100% ZNI — sin conexión a la red eléctrica nacional — y tiene una de las coberturas eléctricas más bajas de Colombia.

Contexto Territorial

El Litoral del San Juan es un municipio del Pacífico chocoano habitado principalmente por comunidades afrocolombianas organizadas en Consejos Comunitarios bajo la Ley 70/1993. Es uno de los territorios con mayor índice de pobreza multidimensional del país y está catalogado como de máxima vulnerabilidad climática: inundaciones recurrentes, cambio en los regímenes de lluvias, aumento del nivel del mar y erosión costera.

El IPSE tiene presencia histórica en el Chocó y ha ejecutado proyectos de energización solar en varios municipios del Pacífico. La recientemente creada Empresa de Energía del Pacífico (EPSA/CELSIA) tiene operaciones en zonas interconectadas del Chocó, pero el Litoral del San Juan permanece fuera de su alcance.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Energía renovable en máxima vulnerabilidad climática:** el Litoral del San Juan es un caso paradigmático del nexo pobreza energética – vulnerabilidad climática. Los datos de acceso energético aquí tienen alta resonancia internacional.
- **Comunidades afrocolombianas y justicia climática:** relevante para fondos de reparación climática, Pérdidas y Daños (COP28/29), y financiación de adaptación con enfoque de equidad.
- **Datos de generación solar en el Pacífico:** aunque la irradiación del Pacífico chocoano (~3,5–4,5 kWh/m²/día) es menor que la costa Caribe, la tecnología FNCER sigue siendo viable y permite construir métricas de descarbonización territorial.
- **Monitoreo de resiliencia:** datos de acceso energético combinados con datos de eventos climáticos extremos (inundaciones) permiten calcular el impacto del clima en la disponibilidad del servicio eléctrico.

Próximos Pasos CTH

1. Obtener ficha técnica completa de ART (BPIN 20260214000075).
2. Consultar con IPSE disponibilidad de datos y planes de electrificación para el Litoral del San Juan.
3. Explorar alianza con Consejos Comunitarios afrocolombianos para el componente de apropiación y monitoreo de datos.
4. Identificar empresa vinculante interesada en impacto climático con comunidades afrocolombianas del Pacífico.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados 2026
- IPSE — Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para ZNI
- ART — PDET Chocó
- DNP — Índice de Pobreza Multidimensional Colombia
- UNGRD — Riesgo climático en Chocó

Sistema Fotovoltaico Zona Rural Dispersa — El Zulia, Norte de Santander

Sistema Fotovoltaico Zona Rural Dispersa — El Zulia, Norte de Santander

BPIN	20240214000169
Presupuesto	$3.200.000.000 COP (est.)
Viabilizado	2024
Departamento	Norte de Santander
Municipio	El Zulia
Subregión PDET	Catatumbo
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible
Relevancia CTH	? Alta — solar fotovoltaico en zona de conflicto activo; datos de transición energética

Descripción del Proyecto

Instalación de sistemas solares fotovoltaicos para energización de viviendas y/o infraestructura comunitaria en la zona rural dispersa del municipio de El Zulia, departamento de Norte de Santander. El proyecto atiende población rural sin acceso a la red eléctrica convencional en una subregión con alta intensidad de conflicto armado.

Contexto Territorial

El Zulia está ubicado en el Catatumbo, subregión de Norte de Santander en el límite con Venezuela, históricamente dominada por grupos armados organizados. En 2025–2026, el Catatumbo fue objeto de operaciones militares de gran escala del Estado colombiano, con impactos humanitarios significativos.

A pesar del conflicto, El Zulia tiene una base productiva agroindustrial (palma de aceite, cacao) y un tejido empresarial local. La UPME ha documentado proyectos de energización solar para Norte de Santander dentro del PERS departamental. La irradiación solar en El Zulia (~4,5 kWh/m²/día) es suficiente para sistemas fotovoltaicos viables.

Este proyecto fue viabilizado en 2024, lo que implica que lleva más tiempo en el banco sin empresa vinculada — posiblemente por el riesgo de seguridad en el territorio.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Transición energética en zona de conflicto:** documentar la implementación de energía renovable en un territorio con conflicto armado activo tiene alto valor de narrativa para CTH: energía como factor de paz y resiliencia.
- **Datos de generación fotovoltaica rural:** métricas de producción solar, hogares beneficiados, horas de servicio — indicadores de acceso energético en territorios de alta complejidad.
- **Reducción de dependencia de diésel:** la sustitución de plantas a combustible fósil permite calcular reducción de emisiones y dependencia de cadenas de suministro vulnerables en zonas de conflicto.
- **Articulación con PERS Norte de Santander:** los datos de este proyecto se integran al plan departamental de energización sostenible.

Nota de Riesgo

El conflicto armado activo en el Catatumbo representa la mayor complejidad operativa para este proyecto. CTH debe considerar el riesgo de seguridad en la fase de diseño del componente de monitoreo. La instalación de equipos de medición requiere coordinación con autoridades locales y garantías de seguridad para el personal técnico.

Próximos Pasos CTH

1. Obtener ficha técnica completa de ART (BPIN 20240214000169).
2. Evaluar situación de seguridad actual en El Zulia antes de cualquier compromiso operativo.
3. Consultar con IPSE y la UPME disponibilidad de datos de ZNI para El Zulia.
4. Explorar vinculación con el PERS de Norte de Santander para compartir datos del proyecto.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados

- UFPS — Lanzamiento PERS Norte de Santander
- ART — PDET Catatumbo
- Portal para la Paz — Nueva energía en Norte de Santander

Mejoramiento Acueducto y Saneamiento — Suratá, Santander

Mejoramiento Acueducto y Saneamiento — Suratá, Santander

BPIN	20250214000250
Presupuesto	$2.100.000.000 COP (est.)
Viabilizado	2025
Departamento	Santander
Municipio	Suratá
Subregión PDET	Catatumbo / Serranía de los Yariguíes (ZOMAC)
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible
Relevancia CTH	? Media-Alta — WASH en zona minera; datos de calidad hídrica

Descripción del Proyecto

Mejoramiento de los sistemas de acueducto y saneamiento básico en el municipio de Suratá, Santander. El proyecto contempla obras de mejoramiento en captación, tratamiento o distribución de agua potable y/o alcantarillado para comunidades rurales y cabecera municipal.

Contexto Territorial

Suratá es un municipio del nororiente de Santander, en la zona de influencia de la Serranía de los Yariguíes. La región tiene actividad minera (carbón y oro) y está en el área de influencia hídrica del río Suratá, uno de los afluentes del Lebrija. El municipio ha sido históricamente afectado por el conflicto armado y tiene altos niveles de

pobreza rural.

Suratá pertenece a un clúster de tres municipios santandereanos con proyectos WASH viabilizados en el banco ART (junto con Matanza y Charta), lo que sugiere una estrategia departamental de mejoramiento de servicios públicos rurales en el nororiente de Santander.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Calidad del agua en zona minera:** Suratá está en una cuenca impactada por actividades mineras. Los datos de calidad del agua (turbidez, metales, pH) tienen alta relevancia para el monitoreo de impacto ambiental.
- **Ciclos climáticos y disponibilidad hídrica:** el cambio en los regímenes de precipitación afecta la disponibilidad de agua en cuencas de montaña. Datos de caudal y calidad son indicadores de vulnerabilidad climática.
- **Clúster WASH Santander:** junto con Matanza y Charta, estos tres proyectos pueden abordarse como una sola propuesta de monitoreo integrado de la cuenca del Suratá-Lebrija, maximizando el impacto de datos para CTH.

Próximos Pasos CTH

1. Obtener fichas técnicas de los tres proyectos WASH de Santander (Suratá, Matanza, Charta) como paquete.
2. Proponer a ART y a la Gobernación de Santander un componente de monitoreo integrado de la cuenca del río Suratá.
3. Articular con la CDMB (Corporación Autónoma Regional de la Meseta de Bucaramanga) para datos ambientales de la cuenca.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados
- CDMB — Corporación Autónoma Regional de la Meseta de Bucaramanga
- ART — PDET y ZOMAC Santander

Mejoramiento Acueducto y Saneamiento — Matanza, Santander

Mejoramiento Acueducto y Saneamiento — Matanza, Santander

BPIN	20250214000251
Presupuesto	$1.800.000.000 COP (est.)
Viabilizado	2025
Departamento	Santander
Municipio	Matanza
Subregión PDET	Serranía de los Yariguíes / Nororiente Santander (ZOMAC)
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible
Relevancia CTH	? Media-Alta — parte del clúster WASH Suratá-Matanza-Charta

Descripción del Proyecto

Mejoramiento de sistemas de acueducto y saneamiento en el municipio de Matanza, Santander. Proyecto hermano de Suratá (BPIN 20250214000250) y Charta (BPIN 20250214000252), los tres municipios del nororiente santandereano que comparten cuenca hídrica y perfil territorial.

Contexto Territorial

Matanza es un municipio rural del nororiente de Santander, adyacente a Suratá y Charta, en la zona de la Serranía de los Yariguíes. La economía local es agrícola (café, cacao, panela) con algo de minería artesanal. Al igual que sus vecinos, tiene altas brechas en servicios públicos rurales y es ZOMAC.

El municipio comparte cuenca hidrográfica con Suratá y Charta — el sistema hídrico del Suratá-Lebrija es el más relevante para monitoreo integrado. La ART ha viabilizado los tres proyectos simultáneamente, lo que sugiere una estrategia deliberada de intervención en clúster.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

Idéntica a la del proyecto Suratá (BPIN 20250214000250). Ver esa página para el análisis completo de relevancia. Los tres municipios del clúster WASH Santander deben tratarse como una sola propuesta de datos.

- Monitoreo integrado de la cuenca del río Suratá
- Datos de calidad del agua en zona de influencia minera y agrícola
- Indicadores de resiliencia climática hídrica en municipios ZOMAC

Proyectos Relacionados

- Suratá — BPIN 20250214000250
- Charta — BPIN 20250214000252

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados
- CDMB — Corporación Autónoma Regional Meseta de Bucaramanga

Mejoramiento Acueducto y Saneamiento — Charta, Santander

Mejoramiento Acueducto y Saneamiento — Charta, Santander

BPIN	20250214000252
Presupuesto	$1.900.000.000 COP (est.)
Viabilizado	2025
Departamento	Santander
Municipio	Charta
Subregión PDET	Serranía de los Yariguíes / Nororiente Santander (ZOMAC)
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible
Relevancia CTH	? Media-Alta — cierra el clúster WASH Suratá-Matanza-Charta

Descripción del Proyecto

Mejoramiento de sistemas de acueducto y saneamiento en el municipio de Charta, Santander. Tercer proyecto del clúster WASH del nororiente santandereano (junto con Suratá y Matanza), viabilizados simultáneamente por ART para intervención en la cuenca del río Suratá-Lebrija.

Contexto Territorial

Charta es el municipio más pequeño del clúster (en presupuesto), también rural y ZOMAC, en el nororiente de Santander. Comparte características con Suratá y Matanza: economía agrícola, alta ruralidad, brechas en servicios básicos y cuenca hídrica compartida.

La CDMB (Corporación Autónoma Regional de la Meseta de Bucaramanga) tiene jurisdicción sobre los tres municipios y es la autoridad ambiental para el monitoreo de la cuenca del Suratá. Articular el componente de datos CTH con la CDMB facilitaría el acceso a registros ambientales históricos de la cuenca.

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

Idéntica a los proyectos Suratá y Matanza. Ver esas páginas para el análisis completo. Charta completa el triángulo del clúster WASH Santander — los tres proyectos deben abordarse como una sola propuesta de monitoreo integrado.

Estrategia de Abordaje Integrado

CTH debe proponer a ART y a la Gobernación de Santander un **paquete integrado**: una empresa vincula los tres proyectos WASH del nororiente santandereano bajo un solo contrato fiduciario, con CTH proveyendo el componente de monitoreo de calidad de agua y vulnerabilidad climática hídrica para los tres municipios. El presupuesto combinado es de ~$5.800M COP — atractivo para una sola empresa mediana.

Proyectos Relacionados

- Suratá — BPIN 20250214000250
- Matanza — BPIN 20250214000251

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados
- CDMB — Corporación Autónoma Regional Meseta de Bucaramanga
- Gobernación de Santander — Obras por Impuestos

Maquinaria para Atención de Emergencias — Puerto Gaitán, Meta

Maquinaria para Atención de Emergencias — Puerto Gaitán, Meta

BPIN	20240214000310
Presupuesto	$3.900.000.000 COP (est.)
Viabilizado	2024
Departamento	Meta
Municipio	Puerto Gaitán
Subregión PDET	Macarena–Guaviare
Mecanismo	Obras por Impuestos (ART)
Estado	Disponible
Relevancia CTH	? Media-Alta — respuesta a emergencias climáticas en territorio petrolero-indígena

Descripción del Proyecto

Adquisición de maquinaria y equipos para la atención y respuesta a emergencias en el municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta. El proyecto dota a la administración municipal de capacidad logística para responder a emergencias naturales (inundaciones, sequías, incendios forestales) en el municipio más extenso del Meta.

Contexto Territorial

Puerto Gaitán es el municipio más extenso del Meta (17.000 km²), con una combinación única de factores que lo hacen estratégicamente relevante para CTH:

- **Producción petrolera activa:** Frontera Energy (campo Rubiales y otros) genera regalías significativas pero también riesgos de derrames e impactos ambientales.
- **54+ resguardos indígenas:** pueblos Sikuani, Achagua y Piapoco con alta vulnerabilidad a emergencias climáticas e industriales.
- **Ciclos extremos Orinoquía:** Puerto Gaitán experimenta inundaciones severas en época de lluvias (ríos Meta y Manacacías) y sequías extremas en verano que generan incendios de grandes proporciones.
- **Lejanía y falta de capacidad de respuesta:** la dispersión geográfica del municipio hace que la respuesta a emergencias sea muy compleja sin equipo pesado.

Contexto con el Proyecto WASH (BPIN 20250214000201)

Puerto Gaitán tiene dos proyectos en el banco ART:

- Sistemas Alternativos de Agua Potable (BPIN 20250214000201, $5,05B)
- Maquinaria para Emergencias (BPIN 20240214000310, $3,9B)

Juntos suman $8,95B COP y abordan dos dimensiones complementarias de resiliencia: agua potable y capacidad de respuesta a emergencias. CTH puede proponer un paquete integrado de datos de resiliencia climática para Puerto Gaitán con ambos proyectos a una sola empresa vinculante (Frontera Energy sería la candidata natural).

Relevancia para CTH Climate Innovation Data Strategy

- **Datos de respuesta a emergencias:** tiempos de respuesta, emergencias atendidas, municipios afectados por inundaciones/sequías — indicadores directos de exposición climática y capacidad de adaptación.
- **Gestión del riesgo climático:** la maquinaria financia capacidad de respuesta local, pero CTH puede añadir la capa de análisis de riesgo climático (modelos de inundación, mapas de riesgo de incendio) para optimizar su uso.
- **Articulación con UNGRD:** la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo tiene sistemas de monitoreo de emergencias que CTH puede integrar con datos del municipio para construir un índice de resiliencia territorial.

Próximos Pasos CTH

1. Obtener ficha técnica de ART (BPIN 20240214000310) y articularlo con el proyecto de agua potable (BPIN 20250214000201) como paquete Puerto Gaitán.

2. Explorar vinculación con Frontera Energy para ambos proyectos OxI en Puerto Gaitán.
3. Proponer componente de análisis de riesgo climático (mapas de inundación y sequía) sobre la base de datos de la UNGRD para el territorio municipal.
4. Articular con el PMGRD (Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres) de Puerto Gaitán para integración de datos.

Referencias

- ART — Banco de Proyectos Viabilizados
- UNGRD — Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- UNGRD — PMGRD Puerto Gaitán, Meta
- Frontera Energy — Operaciones Colombia
- ART — PDET Macarena–Guaviare