

The ZTE logo is displayed in white text inside a white rounded rectangle.

PORTAFOLIO REGIONAL · COLOMBIA

ZTE Proyectos

32 proyectos regionales en 27 departamentos de Colombia, listos para incorporar tecnología: qué necesita cada uno de ZTE y para qué.

32

proyectos regionales

27

departamentos

10

líneas del portafolio ZTE

3

capacidades instaladas

LA ALIANZA

Capacidad técnica instalada de FUNDETEC

FUNDETEC acompaña la estructuración de proyectos productivos en las regiones de Colombia y propone a ZTE una alianza para llevarles conectividad, datos y tecnología. Lo que FUNDETEC ya ejecuta y pone al servicio de la alianza: la base para implementar, formar y sostener la tecnología en el territorio.

Fab Lab · Centro de innovación y productividad

Del prototipo a la producción, con las empresas del territorio

Laboratorio de fabricación digital y centro de innovación donde empresas, emprendedores y estudiantes diseñan, prototipan y validan productos y procesos con tecnología de manufactura aditiva y sustractiva.

- Prototipado rápido y fabricación digital
- Acompañamiento a la productividad de empresas
- Formación práctica en tecnologías de manufactura

Equipos y soluciones

Formación técnica y certificación

Diseño e ingeniería de la solución

Transformación digital y desarrollo de software

Plataformas propias en operación, construidas y mantenidas por el equipo

Iniciativas de transformación digital para organizaciones y el desarrollo de software a la medida: plataformas de gestión, analítica de datos, integración con inteligencia artificial y servicios en la nube.

- Desarrollo de plataformas web y móviles
- Analítica de datos e inteligencia artificial aplicada
- Integración y operación en la nube

Equipos y soluciones

Formación técnica y certificación

Diseño e ingeniería de la solución

Realidad virtual

Proyectos en curso para formación inmersiva y visualización

Proyectos de realidad virtual en curso para formación inmersiva, simulación de procesos y visualización de entornos productivos, con contenidos desarrollados por el equipo.

- Simuladores de formación técnica
- Recorridos y visualización de procesos
- Desarrollo de contenidos inmersivos

Equipos y soluciones

Formación técnica y certificación

Qué se necesita de ZTE

Las líneas del portafolio de ZTE que piden los proyectos y el tipo de aporte que requiere cada uno.

 Nube privada y plataformas digitales Infraestructura de nube e integración de datos para decidir con información. 25 proyectos	 Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde Procesamiento junto a la operación, aun con conectividad intermitente. 25 proyectos	 IoT y módulos de conectividad Sensores y dispositivos conectados con redes de bajo consumo. 21 proyectos
 Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G Banda ancha para veredas, fincas y sedes sin fibra. 19 proyectos	 Energía para sitios remotos (solar y baterías) Operación sin cortes en zonas aisladas. 11 proyectos	 Video inteligente y videoconferencia Visión artificial, vigilancia y colaboración a distancia. 10 proyectos
 Wi-Fi y red de campus Conectividad para sedes, aulas, centros de acopio y espacios compartidos. 6 proyectos	 Redes 5G privadas e industriales Cobertura celular propia, baja latencia y datos que no salen del sitio. 4 proyectos	 Terminales y dispositivos de campo Enrutadores de acceso, tabletas y equipos para el trabajo en campo. 3 proyectos
 Conmutación, enrutamiento y seguridad de red Núcleo de red confiable y protegido para la operación digital. 3 proyectos		

TIPO DE APOORTE QUE PIDEN LOS PROYECTOS

32 Equipos y soluciones	5 Formación técnica y certificación	28 Diseño e ingeniería de la solución	11 Piloto o demostración en campo
-----------------------------------	---	---	---

ÍNDICE

Proyectos por departamento

AMAZONAS	Plataforma comunitaria Nainekumaw: datos y bioeconomía en la Amazonía	7
ANTIOQUIA	Cacao inteligente con trazabilidad y datos en Urabá	9
	Cacao, café y panela inteligentes en el Bajo Cauca, Magdalena Medio y Nordeste antioqueño	11
ARAUCA	Energía limpia y competitiva para microempresas de Arauca	13
ATLÁNTICO	DronAgro Atlántico: agricultura de precisión con drones en el Atlántico	15
	Plataforma Tecnológica para el Hub de Hidrógeno Verde del Atlántico	17
BOLÍVAR	Agroempresas conectadas y competitivas en María La Baja	19
	Turbaco Formal y Digital: micronegocios conectados, digitalizados y con historial financiero	21
BOYACÁ	Arenas silíceas de Boyacá con pureza para industrias de alto valor	23
CALDAS	Negocios Verdes de Caldas: Tecnología para Sostenibilidad y Mercados	25
CAQUETÁ	Bioeconomía Amazónica Conectada: Clúster de Innovación y Mercado	27
CAUCA	Laboratorio de emprendimiento e innovación para las siete subregiones del Cauca	29
CHOCÓ	Piscicultura Inteligente en el San Juan	31
CÓRDOBA	Plátano de Córdoba con valor agregado y mercados formales	33
GUAINÍA	Del Río a la Mesa Guainiana	35
GUAVIARE	Cadenas productivas del Guaviare conectadas y competitivas	37
LA GUAJIRA	Plataforma regional de innovación y encadenamientos productivos para la agroindustria de La Guajira	39
MAGDALENA	Tecnología para café y mango sostenible en el Magdalena	41
META	Meta Más Empresa: Innovación y Mercados Globales	43
NORTE DE SANTANDER	Cadena porcícola inteligente para Norte de Santander	45
PUTUMAYO	Del Putumayo a tu mesa: circuitos cortos y largos que conectan	47
QUINDÍO	Estrategia de Internacionalización para la Diversificación Productiva y Exportadora del Quindío	49
RISARALDA	Agrosmart: Sistema Autónomo de Monitoreo y Trazabilidad de Cultivos en Risaralda	51

SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SC	Economía circular y energía limpia para el Archipiélago	53
SANTANDER	Plataforma de articulación del ecosistema de innovación de Santander	55
SUCRE	Planta regional de pellet plástico en el Golfo de Morrosquillo	57
TOLIMA	Fábrica de Talento Digital del Tolima	59
	Escuela Clúster del Tolima: gestión y datos para competir	61
VALLE DEL CAUCA	Innovación abierta y transferencia tecnológica para empresas del Valle del Cauca	63
VAUPÉS	Tecnología para la cadena de frutos amazónicos en Mitú	65
	Fibras amazónicas sostenibles con trazabilidad y valor agregado	67
VICHADA	Territorio Vichada sin Incendios: Vigilancia y Respuesta Temprana	69

AMAZONAS

Plataforma comunitaria Nainekumaw: datos y bioeconomía en la Amazonía

Tecnología al servicio de las comunidades indígenas del corredor Leticia–Puerto Nariño.



EL PROYECTO

El proyecto fortalece el modelo territorial Nainekumaw como plataforma de competitividad comunitaria, bioeconomía y encadenamientos productivos sostenibles en el Parque Nacional Natural Amacayacu y su área de influencia, en los municipios de Leticia y Puerto Nariño, Amazonas. Beneficia a 180 familias de las comunidades indígenas de Mocagua, San Martín de Amacayacu y Palmeras, de los pueblos Ticuna, Yagua y Cocama, vinculadas a guianza, transporte fluvial, alimentación tradicional, artesanías, alojamiento e interpretación del patrimonio. Esta fase comprende estudios habilitantes, diagnóstico integral, caracterización de actores y lineamientos operativos, sin obras físicas.

EL RETO

El corredor Leticia–Puerto Nariño posee una riqueza ambiental y cultural excepcional, pero carece de condiciones habilitantes para que las comunidades participen de forma segura y organizada en una oferta territorial diferenciada. No existen estudios topográficos, geotécnicos, hidrológicos ni de riesgo adaptados al contexto amazónico inundable, y la infraestructura de soporte se encuentra deteriorada. La debilidad en la articulación de eslabones productivos, la ausencia de lineamientos técnicos y culturales, y la limitada estructuración financiera e institucional frenan la

generación de ingresos locales y el posicionamiento competitivo del Amazonas.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología permite construir la línea base técnica que hoy no existe: sensores de bajo consumo y terminales de campo capturan datos de suelo, clima, agua y visitantes en el corredor, incluso con conectividad intermitente. El cómputo en el borde y la nube híbrida procesan y organizan esa información en tableros de indicadores para la toma de decisiones comunitarias e institucionales. La conectividad rural y las redes de campus llevan banda ancha a los centros de acopio, aulas bioculturales y puntos de atención, habilitando teleformación y teleasistencia técnica. La inteligencia artificial aplicada y el gemelo digital permiten simular escenarios de riesgo, rendimiento y demanda para orientar la operación y el mantenimiento del modelo territorial.

IMPACTOS ESPERADOS

- Línea base cuantitativa y trazable del corredor, con series oficiales y datos de campo que sustentan la formulación técnica.
- Modelo de gobernanza y operación comunitaria soportado en tableros de indicadores accesibles para las tres comunidades.
- Ruta de financiación futura estructurada con presupuesto preliminar y prioridades técnicas validadas en territorio.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES

Sensores de suelo, clima y agua en el corredor

Resultado esperado: Datos continuos y verificables para la gestión del riesgo y la conservación de la biodiversidad.

CONECTIVIDAD RURAL

Banda ancha para veredas y centros de acopio

Resultado esperado: Comunidades conectadas que pueden operar y reportar su oferta turística y productiva en tiempo real.

RED DE CAMPUS Y WI-FI

Wi-Fi comunitario en aulas y centros de visitantes

Resultado esperado: Espacios de aprendizaje y gestión conectados que fortalecen la organización comunitaria.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

ZTE puede aportar la capa de conectividad, cómputo en el borde y sensores que hace posible capturar y procesar datos en un territorio inundable y con conectividad intermitente, además de formar a las comunidades en su operación.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Soluciones de acceso inalámbrico fijo y CPE para llevar banda ancha a comunidades y centros de acopio del corredor, con respaldo satelital donde no llega fibra.

Para qué: Habilitar la transmisión de datos de sensores, la teleformación y la teleasistencia técnica desde territorios apartados, superando la conectividad intermitente.

IoT y módulos de conectividad**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Módulos y sensores de bajo consumo para medir humedad del suelo, temperatura, precipitación, nivel y calidad del agua en puntos estratégicos del sendero y sus riberas.

Para qué: Generar la línea base ambiental que hoy no existe y alimentar los estudios hidrológicos y de riesgo adaptados al contexto amazónico inundable.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Servidores compactos de cómputo en el borde para procesar datos de sensores y video en los puntos de operación, con sincronización diferida cuando haya enlace.

Para qué: Garantizar que la información crítica se procese en sitio y la operación comunitaria sea continua y confiable sin depender de conectividad permanente.

Wi-Fi y red de campus**FORMACIÓN TÉCNICA Y CERTIFICACIÓN**

Capacitación técnica y certificación en redes Wi-Fi de campus y operación de equipos de conectividad para las comunidades beneficiarias.

Para qué: Fortalecer la organización comunitaria para que las aulas bioculturales y centros de visitantes operen y mantengan su propia red de aprendizaje y gestión.

ANTIOQUIA

Cacao inteligente con trazabilidad y datos en Urabá

Trazabilidad, datos y tecnología para que el cacao de Urabá llegue a los mercados del mundo.



EL PROYECTO

Programa regional que fortalece la cadena de valor del cacao en ocho municipios de Urabá, en Antioquia, mediante transformación digital, trazabilidad y gestión del conocimiento. Trabaja con veinte asociaciones activas de productores y cerca de 2.850 familias cacaoteras de la subregión, articulando a los actores locales para elevar competitividad, sostenibilidad y acceso a mercados.

EL RETO

Urabá concentra la mayor área cacaotera de Antioquia, pero la mayoría de los productores no lleva registros ni análisis de suelo, y la brecha digital del cacaocultor es alta. Sin trazabilidad ni georreferenciación, el grano pierde valor y no cumple los requisitos de sostenibilidad de los mercados internacionales. La información del territorio está dispersa y no se usa para decidir.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología conecta el dato del predio con la decisión: sensores y registros digitales capturan producción, clima y prácticas; una plataforma de datos integra la información de las asociaciones y genera tableros para la gestión. La georreferenciación y la trazabilidad digital permiten demostrar origen y sostenibilidad ante compradores. El cómputo en el borde y la conectividad rural aseguran operación aun con internet intermitente, y la inteligencia artificial apoya la clasificación y el pronóstico de la producción.

IMPACTOS ESPERADOS

- Asociaciones con registros productivos y costos digitalizados para tomar decisiones
- Predios georreferenciados y trazabilidad lista para requisitos de mercados internacionales
- Mejor clasificación y agregación de valor del grano en la región

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma regional de datos del cacao

Resultado esperado: Información confiable y oportuna para gestionar la cadena y demostrar resultados.

IOT Y SENSORES

Sensores de suelo, clima y trazabilidad en finca

Resultado esperado: Decisiones agronómicas basadas en datos y evidencia de origen del grano.

CONECTIVIDAD RURAL

Conectividad para veredas y centros de acopio

Resultado esperado: Cierre de la brecha digital del cacaocultor y operación en línea.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere una base tecnológica integrada –conectividad rural, captura de datos en finca, cómputo local y plataforma de datos– para sostener la trazabilidad y la inteligencia territorial del cacao en Urabá. Se busca a ZTE como socio de equipos, ingeniería y acompañamiento técnico en campo.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Soluciones de acceso inalámbrico fijo y CPE 4G/5G para llevar banda ancha a veredas cacaoteras, centros de acopio y sedes de asociaciones, con opciones de respaldo donde la cobertura es intermitente.

Para qué: Cerrar la brecha digital del cacaocultor y permitir que sensores, registros digitales y plataforma operen en línea desde fincas y puntos de acopio.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Módulos y sensores de conectividad de bajo consumo para monitoreo de variables de suelo, clima y prácticas de cultivo en predios, integrables a redes LPWAN y a la plataforma de datos.

Para qué: Capturar datos agronómicos y evidencia de origen del grano que alimenten la trazabilidad y las decisiones productivas basadas en datos.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores compactos y almacenamiento para cómputo en el borde, dimensionados para operar junto a los centros de acopio y sedes de asociaciones con conectividad limitada.

Para qué: Mantener la operación y la disponibilidad de datos en sitio cuando falle la conexión, sincronizando registros y sensores al recuperar enlace.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e ingeniería de una plataforma de datos y nube híbrida para la cadena cacaotera, con integración de fuentes, tableros de indicadores y capacidades de analítica para clasificación y pronóstico de producción.

Para qué: Centralizar registros de producción, costos, calidad y georreferenciación de las asociaciones, y generar reportes confiables para la gestión regional y la demostración de sostenibilidad ante compradores.

ANTIOQUIA

Cacao, café y panela inteligentes en el Bajo Cauca, Magdalena Medio y Nordeste antioqueño

Tres cadenas rurales con beneficio estandarizado, trazabilidad y bioinsumos para mercados diferenciados.



EL PROYECTO

Proyecto de tecnificación de las cadenas de cacao, café y panela en 21 municipios del Bajo Cauca, Magdalena Medio y Nordeste antioqueño. Atiende a 1.200 productores rurales, 40 asociaciones y 120 unidades productivas, con enfoque diferencial en mujeres, jóvenes y comunidades rurales. Busca elevar productividad, calidad y sostenibilidad mediante paquetes tecnológicos integrales, transformación agroindustrial y acceso a mercados de mayor valor.

EL RETO

Las unidades productivas trabajan con infraestructura artesanal de beneficio, manejo agronómico deficiente y fermentación y secado no estandarizados, lo que genera lotes de calidad variable y no certificable. A esto se suman pérdidas poscosecha altas, biomasa residual convertida en pasivo ambiental y asociaciones sin operación real que dificultan la agregación de oferta. El resultado es dependencia de la intermediación, precios castigados y una brecha de ingresos rurales persistente.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología estandariza el beneficio del cacao con control de grados Brix, temperatura de fermentación y humedad final, y moderniza el proceso del café y la panela con equipos y biofábricas. Los sensores y la plataforma de trazabilidad registran cada lote y permiten certificar calidad y origen. Los centros de aprovechamiento de biomasa convierten residuos en bioinsumos, y las escuelas de campo y unidades demostrativas transfieren el conocimiento al territorio. La operación articulada actúa como orquestador comercial B2B para conectar la oferta agregada con compradores diferenciados.

IMPACTOS ESPERADOS

- 1.200 productores y 120 unidades productivas con paquetes tecnológicos de beneficio estandarizado
- 40 asociaciones fortalecidas con trazabilidad y acuerdos comerciales para mercados diferenciados
- Reducción de pérdidas poscosecha y producción de bioinsumos a partir de biomasa residual

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES

Sensores de fermentación, secado y suelo

Resultado esperado: Lotes de calidad homogénea y certificable, con menor pérdida poscosecha.

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de trazabilidad y tableros de decisión

Resultado esperado: 40 organizaciones con trazabilidad y mejor posición para acceder a mercados diferenciados.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA

Modelos de pronóstico y clasificación de calidad

Resultado esperado: Mejor clasificación comercial y decisiones agronómicas basadas en datos.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere una capa tecnológica integrada de sensórica, conectividad rural, cómputo en el borde, plataforma de trazabilidad y energía solar para estandarizar el beneficio de cacao, café y panela, certificar calidad y origen, y sostener la operación en zonas rurales dispersas.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sensores de bajo consumo y módulos de conectividad para medir grados Brix, temperatura de fermentación, humedad final del grano, clima y variables de suelo en las unidades productivas y unidades demostrativas, con transmisión de datos hacia la plataforma del proyecto.

Para qué: Estandarizar el beneficio del cacao y del café con datos en tiempo real, reducir la variabilidad entre lotes y emitir alertas cuando un proceso se sale de rango.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Soluciones de acceso inalámbrico fijo y terminales de cliente para llevar conectividad a las unidades productivas, centros de beneficio, biofábricas y centros de aprovechamiento de biomasa en municipios rurales dispersos.

Para qué: Garantizar que los sensores, la plataforma de trazabilidad y los tableros de decisión operen de forma continua en veredas y corregimientos donde la conectividad fija no llega.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores y equipos de cómputo en el borde para procesar localmente los datos de sensores y de beneficio, con capacidad de operar con conectividad intermitente y sincronizar después con la plataforma central.

Para qué: Clasificar la calidad del grano y de la panela, y pronosticar rendimientos y riesgos a partir de los datos históricos del proyecto, sin depender de conexión permanente.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sistemas de generación solar con baterías y gestión remota del consumo para los equipos de beneficio, tostado, biofábricas paneleras y centros de aprovechamiento de biomasa.

Para qué: Garantizar operación continua en zonas con cortes o baja confiabilidad eléctrica y reducir el costo energético de los procesos de transformación.

Energía limpia y competitiva para microempresas de Arauca

Microempresas de Arauca operan con energía solar estable, medida y de menor costo.



EL PROYECTO

Iniciativa en el departamento de Arauca para elevar la competitividad y la sostenibilidad económica de veinte microempresas formalizadas mediante la reducción del costo de energía eléctrica y la adopción de prácticas de eficiencia energética. Se apoya en información territorial, en una encuesta energética aplicada a microempresas y en la experiencia de una intervención previa en zona rural del departamento.

EL RETO

Las microempresas del departamento presentan limitaciones para incorporar soluciones de energía limpia y sostenible que mejoren su productividad y competitividad. Esa brecha en el acceso, la adopción y el aprovechamiento de alternativas energéticas restringe la optimización de sus procesos productivos y comerciales, presiona la estructura de costos y frena el avance hacia modelos de operación más eficientes y sostenibles.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Se instalan sistemas de generación solar con baterías y gestión remota del consumo en las microempresas beneficiarias, para que operen con continuidad y menor gasto energético. Sensores de energía y clima conectados por redes de bajo consumo permiten medir el consumo por área y detectar desperdicios. Una plataforma de datos en nube consolida los indicadores de cada unidad y los tableros de control apoyan decisiones de eficiencia. La teleformación y el acompañamiento remoto fortalecen las capacidades del personal en el uso y mantenimiento de los sistemas.

IMPACTOS ESPERADOS

- Reducción del costo de energía eléctrica en las microempresas participantes
- Adopción de prácticas de eficiencia energética en los procesos productivos y comerciales
- Microempresas con operación más estable y sostenible en el departamento de Arauca

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

ENERGÍA INTELIGENTE

Generación solar con baterías y gestión remota

Resultado esperado: Menor costo energético y continuidad operativa en las unidades productivas.

IOT Y SENSORES

Sensores de energía y clima en la operación

Resultado esperado: Información confiable para decisiones de eficiencia energética.

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos y tableros de indicadores

Resultado esperado: Decisiones basadas en datos del territorio y reportes claros para los empresarios.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Se requiere acompañamiento técnico de ZTE para dimensionar y desplegar energía solar con baterías, conectividad IoT de bajo consumo, plataforma de gestión en nube y herramientas de teleformación y teleasistencia, con un piloto demostrativo en campo.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sistemas de generación solar con almacenamiento en baterías y gestión remota del consumo, adecuados para locales, talleres y pequeños procesos productivos de microempresas.

Para qué: Reducir la dependencia de la red eléctrica, evitar cortes en la operación y bajar el gasto mensual de energía en las unidades productivas beneficiarias.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sensores de consumo eléctrico, temperatura y condiciones ambientales, con módulos de conectividad de bajo consumo para transmitir las mediciones.

Para qué: Medir el consumo por área, identificar picos y detectar desperdicios en refrigeración, iluminación, fuerza motriz y climatización de cada microempresa.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Plataforma de nube privada con integración de datos y tableros de indicadores para consolidar las mediciones de sensores y sistemas solares de cada unidad.

Para qué: Comparar consumos y resultados entre microempresas, sustentar decisiones de eficiencia energética y generar reportes claros para los empresarios.

Video inteligente y videoconferencia

FORMACIÓN TÉCNICA Y CERTIFICACIÓN

Soluciones de videoconferencia y aulas híbridas para teleformación y teleasistencia técnica en eficiencia energética y mantenimiento de los sistemas.

Para qué: Capacitar y dar soporte técnico al personal de las microempresas sin desplazamientos largos entre municipios del departamento.

ATLÁNTICO

DronAgro Atlántico: agricultura de precisión con drones en el Atlántico

Drones, datos y sensores para elevar la productividad agrícola del Atlántico.



EL PROYECTO

Proyecto de agricultura de precisión que usa drones para monitoreo, diagnóstico, fumigación y fertilización en Repelón, Sabanalarga, Baranoa, Manatí y Santa Lucía, en el Atlántico. Beneficia directamente a 500 productores y 100 operarios agrícolas, con cerca de 5.000 personas vinculadas a la cadena agrícola. Busca intervenir 2.000 hectáreas de cultivos de canasta básica como yuca, maíz, plátano, tomate y sorgo, con capacitación, asistencia técnica y kits de agricultura de precisión.

EL RETO

Los sistemas agrícolas priorizados del Atlántico presentan baja productividad por fertilización poco precisa, control tardío de plagas y escasa información sobre el estado real de los cultivos. Los productores de estos municipios necesitan decisiones basadas en datos del territorio y no solo en la observación a pie de lote. Sin monitoreo sistemático se desperdician insumos y se pierde rendimiento en la canasta básica regional.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

TERMINALES Y EQUIPOS DE CAMPO

Drones y equipos de campo para agricultura de precisión

Resultado esperado: Cobertura de 2.000 hectáreas con diagnóstico y aplicaciones de precisión.

IOT Y SENSORES

Sensores de suelo, clima y agua en los cultivos

Resultado esperado: Fertilización y control de plagas basados en datos del lote y no en calendarios fijos.

CÓMPUTO EN EL BORDE

Procesamiento en el borde junto a la operación agrícola

Resultado esperado: Diagnósticos oportunos para decidir aplicaciones el mismo día.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La combinación de drones, sensores y cómputo en el borde permite diagnosticar el estado de los cultivos y aplicar fertilizantes y controles de plagas solo donde se necesitan. Los datos de campo se procesan en sitio y se consolidan en tableros para que productores y técnicos decidan con información del territorio. La conectividad rural y las terminales de campo aseguran la operación incluso en veredas con cobertura intermitente, y la teleformación acompaña a los operarios agrícolas en el uso correcto de los equipos.

IMPACTOS ESPERADOS

- Productores y operarios capacitados en agricultura de precisión con drones y kits de campo.
- Diagnóstico geoespacial y aplicaciones de precisión en 2.000 hectáreas de cultivos priorizados.
- Mejor fertilidad del suelo y control más eficiente de plagas en la canasta básica regional.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere conectividad rural confiable, cómputo en el borde, sensores de campo y terminales robustas para llevar el diagnóstico y las aplicaciones de precisión hasta los lotes del Atlántico, incluso donde la cobertura es intermitente.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Soluciones de acceso inalámbrico fijo y CPE 4G/5G para dotar de conectividad de banda ancha a los puntos de operación agrícola y a las veredas con cobertura intermitente donde se ejecuta el monitoreo y la fertilización con drones.

Para qué: Sostener la transmisión de imágenes y datos de sensores desde los lotes hacia el procesamiento en el borde y los tableros de seguimiento, sin depender de una red fija que no llega a todas las parcelas.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores compactos y almacenamiento para cómputo en el borde, instalados en los puntos de operación de los municipios intervenidos, con capacidad de procesar imágenes de drones y datos de sensores en sitio.

Para qué: Entregar diagnósticos oportunos el mismo día y reducir la dependencia de conectividad permanente, de modo que las decisiones de fertilización y control de plagas se tomen con información reciente del lote.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Módulos de conectividad y sensores de bajo consumo para medir humedad, nutrientes, clima y variables del agua en las parcelas de los productores beneficiarios.

Para qué: Alimentar los modelos de diagnóstico con datos reales del suelo y del clima, y pasar de calendarios fijos de fertilización y fumigación a decisiones basadas en el estado del cultivo.

Terminales y dispositivos de campo

EQUIPOS Y SOLUCIONES

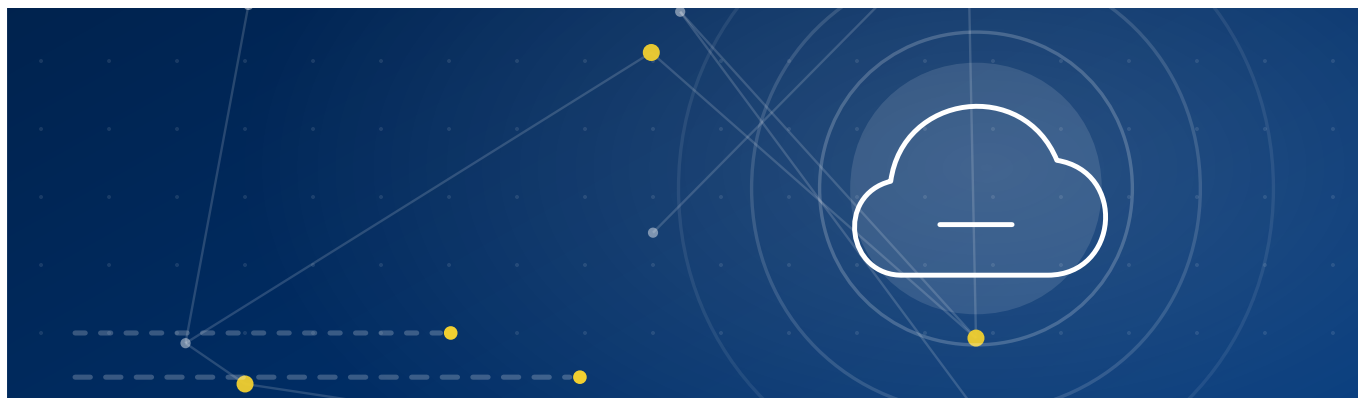
Terminales y dispositivos de campo robustos, como tabletas y lectores para el trabajo en lotes y cultivos, que resistan las condiciones del territorio y se integren con la operación de los drones.

Para qué: Que los operarios agrícolas y técnicos registren, consulten y apliquen las recomendaciones de precisión directamente en campo, con equipos adecuados para el ambiente rural del Atlántico.

ATLÁNTICO

Plataforma Tecnológica para el Hub de Hidrógeno Verde del Atlántico

Datos, energía limpia y analítica para consolidar la cadena de valor del hidrógeno verde en el Atlántico.



EL PROYECTO

El proyecto articula capacidades institucionales, científicas, tecnológicas y empresariales para consolidar en el Atlántico una cadena de valor competitiva de hidrógeno verde y sus derivados, como amoníaco y metanol. Se desarrolla con cobertura departamental y foco en Barranquilla, Puerto Colombia, Galapa, Malambo, Soledad, Sabanagrande, Santo Tomás, Palmar de Varela, Ponedera, Baranoa, Polonuevo, Usiacurí, Juan de Acosta, Tubará, Piojó, Luruaco, Repelón, Manatí, Campo de la Cruz, Suan y Candelaria. Beneficia a entidades públicas, empresas energéticas, industriales, portuarias y logísticas, universidades, centros de investigación, gremios e inversionistas del ecosistema de transición energética.

EL RETO

El territorio cuenta con actividad industrial, infraestructura portuaria y potencial energético, pero carece de articulación entre actores, capacidades técnicas y equipos industriales para integrar la cadena de valor del hidrógeno verde. Persisten brechas en apropiación tecnológica, validación de procesos y disponibilidad de información confiable para decidir e invertir. Sin ello, la inserción en mercados nacionales e

internacionales de derivados como amoníaco y metanol queda limitada.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología conecta a los actores del ecosistema mediante una plataforma de datos que integra información de producción, almacenamiento, transformación y exportación. Sensores y redes privadas capturan variables de proceso en plantas y centros de validación, mientras el cómputo en el borde y la nube permiten analizar y compartir resultados aun con conectividad intermitente. La energía solar con baterías garantiza operación continua en zonas aisladas y la ciberseguridad protege datos industriales y de investigación. Así se habilitan pilotos, transferencia tecnológica y decisiones de inversión basadas en evidencia del territorio.

IMPACTOS ESPERADOS

- Ecosistema regional articulado con información compartida entre empresas, universidades y entidades públicas.
- Capacidades técnicas y tecnológicas fortalecidas para validar procesos de hidrógeno verde y derivados.
- Condiciones habilitadas para atraer inversión y encadenamientos productivos en transición energética.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS**Plataforma de datos del ecosistema de hidrógeno verde**

Resultado esperado: Información confiable y compartida para inversionistas, empresas y centros de investigación.

IOT Y SENSORES**Sensores de proceso y recurso energético**

Resultado esperado: Datos continuos para eficiencia, trazabilidad y validación tecnológica.

RED PRIVADA 4G/5G**Red privada para plantas y centros de validación**

Resultado esperado: Operación digital confiable y segura en entornos industriales críticos.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere de ZTE soluciones integradas de conectividad industrial, cómputo en el borde, nube y energía para sitios remotos, junto con acompañamiento técnico para desplegar y validar la plataforma de datos del hub de hidrógeno verde en el Atlántico.

Redes 5G privadas e industriales**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Red 5G privada e industrial para plantas piloto, centros de validación y entornos portuarios, con cobertura dedicada, baja latencia y gestión local del tráfico de sensores, cámaras y equipos de proceso.

Para qué: Conectar de forma confiable y segura los activos industriales del hub sin depender de redes públicas congestionadas, habilitando monitoreo y control en tiempo real de procesos de producción, almacenamiento y transformación de hidrógeno verde.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Servidores y almacenamiento para cómputo en el borde, instalados junto a la operación industrial, con capacidad de procesar datos de sensores y video en sitio y de operar con conectividad intermitente.

Para qué: Mantener la continuidad operativa y el análisis local en plantas piloto y centros de acopio del corredor industrial y portuario, evitando pérdida de datos y permitiendo respuesta rápida ante eventos de proceso.

Nube privada y plataformas digitales**DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN**

Diseño e implementación de una plataforma de nube privada e híbrida para integrar datos de producción, almacenamiento, transformación y exportación, con tableros de indicadores y mecanismos de intercambio seguro de información entre actores del ecosistema.

Para qué: Centralizar y compartir información confiable del hub que sirva a empresas, centros de investigación e inversionistas para priorizar pilotos, validar procesos y sustentar decisiones de inversión en la cadena de valor del hidrógeno verde.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Soluciones de energía solar con baterías para alimentar de forma continua equipos de conectividad, cómputo en el borde y sensores en zonas aisladas o con suministro limitado del departamento.

Para qué: Garantizar la operación ininterrumpida de la infraestructura tecnológica en sitios remotos de validación y monitoreo, asegurando la captura continua de datos del recurso energético y de las variables de proceso del hidrógeno verde.

Agroempresas conectadas y competitivas en María La Baja

Tecnología para que las unidades productivas de María La Baja vendan más y dependan menos del intermediario.



EL PROYECTO

El proyecto fortalece la competitividad y el escalamiento comercial, financiero y empresarial de las unidades productivas agroempresariales de María La Baja, en los Montes de María. Se ejecuta con acompañamiento técnico, fortalecimiento asociativo y acceso a mercados. La población beneficiaria son las unidades productivas rurales del municipio, muchas de ellas con tejido asociativo debilitado por el conflicto armado.

EL RETO

Las unidades productivas concentran su actividad en la producción primaria y llegan al mercado a través de intermediarios que capturan buena parte del margen. No tienen formalización empresarial consolidada, ni acceso a crédito formal, ni capacidad de agregar valor al producto. El tejido asociativo quedó débil y con poca continuidad, y la información del territorio está dispersa entre fuentes que no se cruzan.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología ordena y conecta la operación de las unidades productivas: sensores y registros digitales convierten la producción en datos verificables, y una plataforma de nube integra esa información con los indicadores del acompañamiento empresarial. El cómputo en el borde y la conectividad rural permiten capturar y procesar datos en campo, aun donde la señal es intermitente. La inteligencia artificial aplicada clasifica, pronostica y prioriza la ruta de cada unidad según su madurez empresarial. La ciberseguridad y los terminales de campo sostienen el manejo responsable de los datos de los productores.

IMPACTOS ESPERADOS

- Unidades productivas con información ordenada y trazable para negociar mejor sus productos
- Decisiones del acompañamiento empresarial basadas en indicadores del territorio y no en supuestos
- Base tecnológica lista para escalar a nuevas unidades y nuevas cadenas de valor

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS Plataforma de datos del agroempresario Resultado esperado: Decisiones de acompañamiento y de crédito basadas en información verificable del territorio.	IOT Y SENSORES Sensores para producción y trazabilidad Resultado esperado: Producto con trazabilidad y argumentos técnicos para salir de la venta por intermediario.	CONECTIVIDAD RURAL Conectividad para el campo Resultado esperado: Operación digital continua en campo y no solo en la cabecera municipal.
---	---	--

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Se requiere que ZTE aporte equipos, ingeniería y capacidades de formación para montar una plataforma de datos del agroempresario, con conectividad rural, sensores de trazabilidad, cómputo en el borde y terminales de campo, de modo que la operación digital funcione en las veredas y centros de acopio de María La Baja.

Nube privada y plataformas digitales

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Solución de nube privada o híbrida con plataforma de integración de datos y tableros de indicadores, para centralizar los registros de producción, formalización y comercialización de las unidades productivas y cruzarlos con el índice de madurez empresarial.

Para qué: Que el acompañamiento empresarial y las decisiones de crédito se basen en información verificable del territorio y no en supuestos, y que la ruta de cada unidad se priorice con datos.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Equipos de acceso inalámbrico fijo y CPE para llevar banda ancha a veredas y fincas, con enlaces de respaldo donde la señal es intermitente.

Para qué: Que los sensores, los terminales de campo y la plataforma de datos operen de forma continua en las zonas rurales y no solo en la cabecera municipal.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sensores de suelo, clima, agua y trazabilidad conectados por redes de bajo consumo, con los módulos de conectividad correspondientes.

Para qué: Convertir la producción primaria en datos medibles que respalden calidad, origen y volumen, y dar argumentos técnicos para salir de la venta por intermediario.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e implementación de cómputo en el borde con servidores compactos y almacenamiento para procesar datos de sensores y video en sitio, aun con conectividad intermitente.

Para qué: Evitar pérdida de información cuando la red falla y reducir la dependencia de la nube para tareas críticas de campo en centros de acopio y puntos de operación.

BOLÍVAR

Turbaco Formal y Digital: micronegocios conectados, digitalizados y con historial financiero

Conectividad, datos y terminales de campo para que los micronegocios de Turbaco formalicen su operación y construyan historial financiero.



EL PROYECTO

Programa de fortalecimiento e inclusión financiera para micronegocios y unidades productivas de Turbaco, en Bolívar. Acompaña a tenderos, comerciantes y prestadores de servicios con educación financiera aplicada, herramientas digitales y articulación con entidades financieras, sobre un universo amplio de unidades productivas censadas en el municipio.

EL RETO

La mayoría de las unidades productivas de Turbaco operan sin registro mercantil ni RUT vigente, sin contabilidad organizada y sin historial crediticio. La aceptación de medios de pago digitales no se traduce en registros contables ni en información legible para una entidad financiera, y las brechas de conectividad limitan el uso efectivo de esos medios.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Conectar los micronegocios con banda ancha y redes inalámbricas estables para que los pagos digitales y el

software contable funcionen durante toda la jornada comercial. Equipos de campo capturan ventas, inventario y comportamiento financiero, que se procesan en el borde y se consolidan en una plataforma de datos con tableros de indicadores. Modelos de analítica clasifican el perfil de cada unidad y generan un historial financiero utilizable ante entidades reguladas. Aulas híbridas y teleasistencia acompañan la educación financiera y la formalización a distancia.

IMPACTOS ESPERADOS

- Micronegocios con registro mercantil y RUT vigente, listos para operar en la formalidad
- Historial financiero digital organizado y legible para entidades de crédito formal
- Adopción efectiva de medios de pago digitales con registro contable y control de inventario

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

CONECTIVIDAD RURAL

Banda ancha para el comercio de barrio y vereda

Resultado esperado: Más transacciones digitales efectivas y menos dependencia del efectivo.

RED DE CAMPUS Y WI-FI

Wi-Fi para centros de acompañamiento y acopio

Resultado esperado: Atención simultánea de más micronegocios con conectividad confiable.

TERMINALES Y EQUIPOS DE CAMPO

Equipos de campo para caracterizar y digitalizar

Resultado esperado: Caracterización completa y datos de negocio organizados desde el primer contacto.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere conectividad inalámbrica fija para los locales, Wi-Fi de campus en los espacios de formación y acopio, terminales de campo para caracterizar y digitalizar los micronegocios, y una plataforma de nube y datos que consolide el historial financiero. Se busca solución integral con ingeniería, equipos, piloto en campo y formación técnica.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

CPE y soluciones de acceso inalámbrico fijo para llevar internet estable a locales, tiendas y unidades productivas del casco urbano y la zona rural, con capacidades de gestión remota.

Para qué: Garantizar que datáfonos, software contable y pagos digitales operen sin interrupciones durante la jornada comercial, cerrando la brecha de conectividad que hoy impide el registro contable de las ventas.

Wi-Fi y red de campus**DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN**

Diseño e implementación de red de campus y Wi-Fi de alta densidad para sedes de formación, centros de acopio y espacios de trabajo compartido, con cobertura para atención simultánea de beneficiarios.

Para qué: Permitir que los micronegocios usen tabletas, lectores y plataformas contables durante las jornadas de educación financiera y las ruedas de servicios, ampliando la capacidad de atención del programa.

Terminales y dispositivos de campo**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Tabletas robustas, lectores de códigos y equipos de captura para el levantamiento del índice de madurez empresarial y la digitalización de inventarios en campo.

Para qué: Agilizar la caracterización de las unidades productivas y registrar ventas, inventario y códigos de barra directamente en el negocio, generando datos organizados desde el primer contacto.

Nube privada y plataformas digitales**PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO**

Plataforma de nube privada con integración de datos y tableros de indicadores para consolidar la información de las unidades acompañadas, con demostración en campo del flujo de datos desde el negocio hasta el tablero.

Para qué: Convertir ventas, inventario y comportamiento de pago en información ordenada que las entidades financieras puedan evaluar, habilitando decisiones de crédito basadas en datos reales del territorio.

BOYACÁ

Arenas síliceas de Boyacá con pureza para industrias de alto valor

Del yacimiento artesanal a la arena de alta pureza que exige la industria avanzada.



EL PROYECTO

El proyecto desarrolla una ruta integrada de beneficio físico y químico para obtener arenas síliceas con pureza superior al 98,5% de SiO₂ a partir de los yacimientos de Boyacá. La iniciativa combina caracterización mineralógica, diseño experimental y modelado matemático para optimizar el proceso productivo y transferir la ruta a los titulares y unidades productivas de minería artesanal del departamento.

EL RETO

Boyacá posee grandes yacimientos de arenas síliceas, pero su beneficio se hace de forma artesanal y solo alcanza purezas del 92% al 95% de SiO₂. Las impurezas de hierro y aluminio están incluidas dentro de la matriz del cuarzo y el lavado convencional no las remueve. Esto mantiene al territorio en un modelo de extracción sin valor agregado, lejos de mercados como vidrio plano, óptica de precisión, fibra óptica o paneles fotovoltaicos.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología permite caracterizar con precisión los yacimientos y controlar en línea cada etapa del beneficio. La concentración física y la purificación química se monitorean con sensores y análisis de laboratorio conectados a una plataforma de datos. Un gemelo digital del proceso simula escenarios de operación y anticipa fallas o desviaciones de pureza. Con modelos de optimización y analítica predictiva se ajusta el costo nivelado de producción y se asegura la repetibilidad del proceso.

IMPACTOS ESPERADOS

- Arena sílicea con pureza superior al 98,5% de SiO₂ validada experimentalmente
- Flujo de proceso optimizado y documentado bajo metodología DMAIC
- Modelo de decisión económica para escalar el beneficio a nivel industrial

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES

Sensores para caracterización y control del beneficio

Resultado esperado: Mayor repetibilidad del proceso y detección temprana de desviaciones de pureza.

CÓMPUTO EN EL BORDE

Cómputo en el borde para la planta de beneficio

Resultado esperado: Operación continua y confiable aun con conectividad intermitente.

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos y tableros del proceso

Resultado esperado: Decisiones basadas en información del territorio y trazabilidad del proceso.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere instrumentación conectada, cómputo en sitio, plataforma de datos y gemelo digital para controlar y optimizar el beneficio de arenas síliceas en Boyacá. ZTE puede aportar equipos, ingeniería y acompañamiento técnico para llevar el proceso artesanal a estándares industriales.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sensores de granulometría, pH, temperatura y consumo de reactivos, junto con módulos de conectividad para las etapas de atrición, clasificación y lixiviación ácida.

Para qué: Registrar en tiempo real las variables críticas del beneficio y alimentar la línea base de impurezas y el control estadístico del proceso.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores compactos de cómputo en el borde para procesar datos de sensores y análisis de laboratorio directamente en la planta de beneficio.

Para qué: Ejecutar algoritmos de control y preprocesamiento en sitio, y sincronizar resultados cuando haya conectividad, asegurando operación continua en zonas con conectividad intermitente.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e implementación de una plataforma de datos híbrida con integración de datos de caracterización, experimentos y operación, y tableros de indicadores para la toma de decisiones.

Para qué: Consolidar la línea base de impurezas, los resultados del diseño experimental y las variables del flujo de proceso en un solo lugar, con trazabilidad para el equipo técnico y directivo.

Nube privada y plataformas digitales

PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO

Desarrollo de un gemelo digital del proceso de concentración física y purificación química, con capacidades de simulación de escenarios y predicción de pureza final.

Para qué: Probar combinaciones de atrición, clasificación y lixiviación ácida antes de llevarlas a planta, reducir ensayos físicos y acelerar el escalamiento industrial del beneficio.

Caldas

Negocios Verdes de Caldas: Tecnología para Sostenibilidad y Mercados

Impulsamos mipymes verdes de Caldas con tecnología para certificar, producir y vender sostenible.



EL PROYECTO

El proyecto fortalece a las mipymes con vocación o certificación de Negocios Verdes en Manizales, Villamaría y Riosucio, en el departamento de Caldas. La iniciativa acompaña a las empresas en sostenibilidad y comercialización, beneficiando a unidades productivas locales que buscan certificarse, reducir su impacto ambiental y acceder a nuevos mercados.

EL RETO

Las mipymes verdes de Caldas enfrentan dificultades para medir su desempeño ambiental, cumplir los criterios de certificación y competir en mercados exigentes. La falta de herramientas tecnológicas limita su capacidad de innovar y crecer de forma sostenible. Esto frena la transición del tejido productivo regional hacia modelos verdes y competitivos.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología permite monitorear recursos, automatizar procesos y demostrar impactos ambientales con datos confiables. Plataformas digitales y sensores facilitan la trazabilidad y el cumplimiento de criterios de certificación. Herramientas de comercio electrónico y análisis de datos abren mercados y mejoran la gestión comercial. Así, las mipymes verdes de Caldas pueden certificarse, producir de forma limpia y vender más.

IMPACTOS ESPERADOS

- Aumento de mipymes verdes certificadas en Manizales, Villamaría y Riosucio.
- Reducción del impacto ambiental corporativo mediante monitoreo y eficiencia.
- Diversificación de ingresos y acceso a nuevos mercados para las mipymes.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES

Sensores para monitoreo ambiental y productivo

Resultado esperado: Mejora la gestión ambiental y la eficiencia en el uso de recursos.

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos y tableros para sostenibilidad

Resultado esperado: Agiliza la certificación y mejora la competitividad.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA

Asistentes de IA para clasificación y pronóstico

Resultado esperado: Aumenta las ventas y la diversificación de ingresos.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

ZTE puede aportar equipos, ingeniería y formación para que las mipymes verdes de Caldas midan su desempeño ambiental con datos confiables, automatizen su operación y se conecten a mercados digitales, facilitando la certificación y la competitividad.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Módulos y sensores de conectividad IoT de bajo consumo para medir variables ambientales y productivas en fincas y plantas, con capacidad de transmisión remota de datos.

Para qué: Permite a las mipymes obtener datos en tiempo real para diagnósticos ambientales, planes de mejora y cumplimiento de criterios de certificación.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e implementación de una plataforma de nube privada con integración de datos y tableros de indicadores ambientales y comerciales, adaptada a las necesidades del proyecto.

Para qué: Centraliza la información de diagnósticos, planes de mejora y portafolios, facilitando la toma de decisiones y el reporte a entidades certificadoras.

Video inteligente y videoconferencia

FORMACIÓN TÉCNICA Y CERTIFICACIÓN

Plataformas de videoconferencia y aulas híbridas para capacitación y asesoría remota, junto con formación técnica para su uso y aprovechamiento.

Para qué: Facilita talleres de economía circular, mercadeo responsable y asesorías personalizadas en los criterios de certificación, ampliando la cobertura y reduciendo costos de desplazamiento.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO

Servidores y almacenamiento en el borde para procesar localmente los datos de sensores y plataformas, con una demostración en campo en las unidades productivas participantes.

Para qué: Asegura la disponibilidad y el procesamiento de la información ambiental y comercial incluso en zonas con conectividad limitada, fortaleciendo la gestión sostenible.

CAQUETÁ

Bioeconomía Amazónica Conectada: Clúster de Innovación y Mercado

Tecnología para una Amazonía viva, productiva y conectada desde el Caquetá.



EL PROYECTO

El Clúster Regional de Bioeconomía de la Amazonia articula a productores, asociaciones, cooperativas, Mipymes, operadores turísticos y actores de innovación en cinco municipios del Caquetá: Belén de los Andaquíes, Florencia, La Montañita, San José del Fragua y San Vicente del Caguán. Busca transformar la economía local desde la ganadería extensiva hacia modelos regenerativos basados en cacao, frutales amazónicos y productos forestales no maderables, generando valor agregado, conservando el bosque en pie y fortaleciendo las cadenas productivas del territorio.

EL RETO

La expansión agropecuaria no sostenible y la baja transformación productiva presionan los ecosistemas forestales del Caquetá, uno de los núcleos de deforestación de la Amazonía colombiana. Existe una débil articulación entre actores, ausencia de información compartida y limitada transferencia tecnológica en el eslabón primario. Sin datos georreferenciados, conectividad y herramientas digitales, las comunidades no pueden coordinar acciones de conservación ni acceder a mercados que valoren la selva en pie.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología conecta a los actores del clúster con datos del territorio, plataformas de decisión y herramientas de trazabilidad para cacao, frutales y ganadería sostenible. Sensores, conectividad rural y cómputo en el borde permiten monitorear cultivos, agua y bosque incluso en zonas apartadas. Una nube de datos integra información georreferenciada para priorizar núcleos de intervención, rutas turísticas y oportunidades de reconversión. La inteligencia artificial y los gemelos digitales apoyan la simulación de escenarios productivos y la anticipación de riesgos climáticos y de deforestación.

IMPACTOS ESPERADOS

- Plataforma de datos georreferenciados del clúster operando con información compartida entre actores del territorio.
- Cadenas de cacao, frutales amazónicos y ganadería sostenible con trazabilidad y valor agregado local.
- Núcleos de intervención priorizados para restauración, turismo y reconversión productiva en cinco municipios del Caquetá.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS**Plataforma de datos del clúster**

Resultado esperado: Decisión intersectorial basada en información del territorio y agendas conjuntas de ordenamiento productivo.

CONECTIVIDAD RURAL**Conectividad para veredas productivas**

Resultado esperado: Inclusión digital de productores rurales y reducción de brechas de información en el eslabón primario.

IOT Y SENSORES**Sensores para cultivos y bosque**

Resultado esperado: Producción con datos en tiempo real y valoración de servicios ecosistémicos del bosque en pie.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El clúster requiere conectividad rural, sensores IoT, cómputo en el borde y una plataforma de nube para integrar datos georreferenciados del territorio. ZTE puede aportar equipos, ingeniería de solución y un piloto demostrativo en campo.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Soluciones de acceso inalámbrico fijo 4G/5G y CPE para llevar banda ancha a veredas, fincas y centros de acopio en zonas de piedemonte y corredores fluviales.

Para qué: Conectar a productores y asociaciones con la plataforma del clúster, habilitar teleasistencia técnica y permitir el reporte de datos desde zonas apartadas, reduciendo la brecha de información en el eslabón primario.

IoT y módulos de conectividad**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Sensores de suelo, clima, agua y trazabilidad con conectividad de bajo consumo (NB-IoT, LoRaWAN, LTE-M) para parcelas demostrativas, cuencas priorizadas y corredores biológicos.

Para qué: Monitorear variables productivas y ambientales en cacao, frutales y ganadería sostenible, y generar alertas tempranas de deforestación o estrés hídrico que apoyen la conservación del bosque en pie.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Servidores compactos de cómputo en el borde para procesar datos de sensores y video en sitio, con capacidad de operar con conectividad intermitente.

Para qué: Garantizar la continuidad en la captura y procesamiento de información en centros de acopio, plantas de transformación y aulas de formación, reduciendo la dependencia de la nube en zonas con conectividad limitada.

Nube privada y plataformas digitales**DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN**

Diseño e implementación de una nube híbrida con integración de datos georreferenciados y tableros de indicadores para la gestión del clúster.

Para qué: Unificar bases georreferenciadas de los cinco municipios, priorizar núcleos de intervención y dar seguimiento a metas de conservación y producción con decisión intersectorial basada en información del territorio.

CAUCA

Laboratorio de emprendimiento e innovación para las siete subregiones del Cauca

Tecnología y acompañamiento para que los emprendimientos del Cauca innoven, se conecten y crezcan.



EL PROYECTO

Es una estrategia de fortalecimiento del emprendimiento y la innovación que articula a la academia, el sector productivo y los actores del ecosistema regional en las siete subregiones del Cauca. Beneficia a emprendedores, startups, mipymes, estudiantes, egresados y organizaciones productivas, con nodos de trabajo en territorio y acompañamiento especializado.

EL RETO

El Cauca se mantiene por debajo de la media nacional en innovación, sofisticación empresarial, adopción tecnológica y dinámica empresarial. Los emprendimientos y mipymes del departamento tienen baja capacidad de innovación, acceso limitado a mecanismos de fortalecimiento y escasa articulación con los actores del ecosistema. Esta brecha frena la creación de empleo formal y la consolidación de modelos de negocio sostenibles en el territorio.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La iniciativa despliega nodos de innovación abierta y aulas híbridas en las subregiones, con conectividad y

espacios de trabajo compartido para formar, prototipar y acompañar emprendimientos. Una plataforma de datos y tableros permite caracterizar el tejido empresarial, hacer seguimiento a los procesos de incubación y tomar decisiones con información del territorio. Sensores, video con inteligencia artificial y cómputo en el borde apoyan la trazabilidad y el control de calidad en unidades productivas rurales y agroindustriales. La ciberseguridad y la energía solar con respaldo garantizan operación confiable incluso en zonas aisladas.

IMPACTOS ESPERADOS

- Emprendedores y mipymes de las siete subregiones fortalecidos con formación, mentoría y acompañamiento especializado.
- Modelos de negocio incubados con mayor capacidad de innovación, adopción tecnológica y articulación con el ecosistema regional.
- Dinamización de las economías locales mediante la consolidación de emprendimientos y la generación de empleo formal.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

**COLABORACIÓN Y
TELEFORMACIÓN****Aulas híbridas y teleasistencia
para la formación emprendedora**

Resultado esperado: Mayor cobertura y continuidad de los procesos de formación y acompañamiento, con participación activa de emprendedores rurales y urbanos.

RED DE CAMPUS Y WI-FI**Red de campus y Wi-Fi para los
nodos de innovación**

Resultado esperado: Espacios de trabajo conectados y confiables para emprendedores, estudiantes y equipos técnicos del proyecto.

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS**Plataforma de datos y tableros
para el ecosistema emprendedor**

Resultado esperado: Decisiones basadas en datos y trazabilidad del avance de los emprendimientos apoyados.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Se requiere acompañamiento de ZTE en conectividad, nube y servicios digitales para los nodos de emprendimiento, con formación técnica asociada y un piloto en campo que demuestre la operación en territorio disperso.

Wi-Fi y red de campus**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Solución de Wi-Fi y red de campus para aulas híbridas, espacios de trabajo compartido y centros de acopio, con equipos de acceso, conmutación y seguridad de red para operar en sedes y nodos subregionales.

Para qué: Habilitar el trabajo colaborativo, la conexión de equipos de campo y el acceso a plataformas de formación y gestión en cada nodo de emprendimiento, incluso en municipios con conectividad limitada.

Nube privada y plataformas digitales**DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN**

Diseño de una plataforma de nube privada o híbrida para centralizar la caracterización de emprendimientos, el seguimiento a la incubación y los tableros de indicadores, con criterios de ciberseguridad y gobierno de datos.

Para qué: Permitir que la coordinación del proyecto y los nodos subregionales tomen decisiones con información del territorio y hagan trazabilidad del avance de los emprendimientos apoyados.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde para procesar localmente datos de sensores y video con inteligencia artificial en unidades productivas rurales y agroindustriales.

Para qué: Soportar la trazabilidad y el control de calidad en campo sin depender de conectividad permanente, reduciendo la latencia y el consumo de enlace en zonas aisladas.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)**PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO**

Piloto de energía solar con respaldo en baterías para nodos y equipos de campo, acompañado de formación técnica para su operación y mantenimiento.

Para qué: Garantizar operación confiable de la conectividad y el cómputo en los nodos y unidades productivas donde la red eléctrica es intermitente o inexistente.

CHOCÓ

Piscicultura Inteligente en el San Juan

Estanques conectados, producción sostenible y familias prósperas en el Chocó.



EL PROYECTO

El proyecto fortalece la producción piscícola en estanques de las familias rurales de Istmina, Tadó y Unión Panamericana, en la subregión del San Juan, Chocó. Busca reactivar la economía local y mejorar la soberanía alimentaria mediante la adecuación de los sistemas productivos, con participación activa de las comunidades afrodescendientes del territorio.

EL RETO

La producción piscícola en estos municipios es artesanal e insuficiente, lo que genera desabastecimiento de proteína acuícola y bajos ingresos para las familias rurales. La falta de infraestructura adecuada y tecnología limita el aprovechamiento del potencial hídrico de la región. Se requiere modernizar los estanques para aumentar la productividad y la competitividad.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología permite monitorear en tiempo real la calidad del agua y optimizar la alimentación de los peces, reduciendo pérdidas y aumentando el rendimiento. Con conectividad rural y energía solar, los estanques operan de forma autónoma y eficiente incluso en zonas aisladas. El uso de análisis de datos y asistentes de IA apoya la toma de decisiones y la capacitación de los productores. Así, la piscicultura se transforma en una actividad rentable y sostenible.

IMPACTOS ESPERADOS

- Incremento de la producción piscícola en los estanques adecuados
- Mejora de los ingresos y la seguridad alimentaria de las familias rurales
- Fortalecimiento de las capacidades técnicas y organizativas de las comunidades

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES Monitoreo inteligente de estanques Resultado esperado: Reducción de mortalidad y aumento de la productividad por estanque.	ENERGÍA INTELIGENTE Energía solar para operación continua Resultado esperado: Operación ininterrumpida y reducción de costos energéticos.	CONECTIVIDAD RURAL Conectividad para datos en campo Resultado esperado: Toma de decisiones oportuna y comunicación efectiva.
--	--	---

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Se requiere acompañamiento de ZTE en conectividad rural, energía para sitios aislados, sensórica IoT y plataforma de datos para que los estanques operen de forma autónoma y monitoreada en el San Juan.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Soluciones de acceso inalámbrico fijo 4G/5G y CPE para llevar banda ancha a las veredas donde están los estanques, junto con el diseño de la cobertura y la ingeniería de radioenlaces.

Para qué: Permitir que los datos de sensores y alertas viajen desde los estanques rurales hasta las plataformas de análisis, superando la falta de infraestructura de red en la zona.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sistemas de generación solar con baterías y gestión remota del consumo para alimentar sensores, aireadores y equipos de monitoreo en sitios sin red eléctrica confiable.

Para qué: Garantizar operación continua de los estanques en zonas rurales aisladas y reducir la dependencia de una red eléctrica intermitente.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sensores de calidad de agua (oxígeno, temperatura, pH) y de nivel, con módulos de conectividad de bajo consumo, integrados a la red de datos del proyecto.

Para qué: Detectar condiciones críticas en tiempo real y actuar de inmediato para proteger los peces y optimizar el crecimiento en cada estanque.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Plataforma de nube híbrida con integración de datos y tableros de indicadores para la gestión piscícola, junto con el diseño de la arquitectura de datos y su operación.

Para qué: Centralizar la información de los estanques, generar reportes de seguimiento y apoyar la planificación productiva con decisiones basadas en datos.

CÓRDOBA

Plátano de Córdoba con valor agregado y mercados formales

Transformar el plátano en origen para que 3.600 familias campesinas vendan con margen y sin perder la cosecha.



EL PROYECTO

El proyecto fortalece las capacidades productivas, empresariales y comerciales de 3.600 familias platanicultoras de economía campesina en trece municipios de Córdoba. Se concentra en la agroindustrialización de la fruta, con la harina de plátano como producto ancla en un modelo de negocio entre empresas, y en el aprovechamiento de raquis y cáscara como bioinsumos en las fincas. La operación se organiza en un núcleo depurado de asociaciones con productores comprometidos, que son socios y dueños de la planta, no beneficiarios pasivos.

EL RETO

El plátano es el primer producto agrícola del departamento, pero la cadena opera muy por debajo de su potencial: los rendimientos están entre 8 y 10,3 toneladas por hectárea frente a las 12 del acuerdo nacional de competitividad, y las pérdidas poscosecha alcanzan cerca del 25 % de la producción. Sin red logística para manejar y transformar la fruta en origen, el productor sin canal formal vende sus excedentes a intermediarios a precios irrisorios o los destina al consumo animal. A esto se suma la desesperanza aprendida por años de proyectos asistencialistas que abandonaron la fase comercial y dejaron infraestructura de lavado sin uso.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología se pone al servicio de un modelo asociativo donde el productor es dueño de la planta y el mercado define la producción. Sensores y conectividad rural permiten monitorear cultivos, clima y agua en las veredas, mientras el cómputo en el borde y la nube integran los datos de campo con la operación de la planta modular. La video inteligencia artificial controla calidad y clasifica la fruta en la línea de proceso, y el gemelo digital simula escenarios de rendimiento, conversión y demanda para anticipar fallas y riesgos. La energía inteligente y la ciberseguridad garantizan que la planta y los centros de acopio operen sin cortes y con datos confiables, incluso en zonas aisladas.

IMPACTOS ESPERADOS

- Familias platanicultoras con acceso a mercados formales de harina y subproductos, no solo a la venta de fruta fresca.
- Reducción de pérdidas poscosecha mediante transformación en origen y aprovechamiento integral del fruto.
- Capacidades productivas, empresariales y comerciales instaladas en las asociaciones para sostener la operación en el tiempo.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

CONECTIVIDAD RURAL**Banda ancha para las veredas platanicultoras**

Resultado esperado: Productores conectados a la operación y a los mercados sin depender de la presencia física en cada visita.

IOT Y SENSORES**Sensores de suelo, clima y agua en las fincas**

Resultado esperado: Decisiones agronómicas basadas en datos y no solo en la costumbre, con mejor uso de insumos y agua.

CÓMPUTO EN EL BORDE**Procesamiento en sitio para la planta y el acopio**

Resultado esperado: Operación continua de la planta y trazabilidad local aun con cortes de conectividad.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere conectividad rural confiable, cómputo en el borde para la planta modular, sensórica de campo y una plataforma de datos que integre la operación agroindustrial con la comercialización. ZTE puede aportar equipos, ingeniería de solución y acompañamiento técnico para que la planta y los centros de acopio operen incluso en zonas aisladas.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Soluciones de acceso inalámbrico fijo y CPE para llevar conectividad a fincas, centros de acopio y la planta modular en los trece municipios, con opción de respaldo satelital donde la red fija no llega.

Para qué: Permitir que los sensores de campo, la planta y los compradores compartan información en tiempo real, y que la asistencia técnica llegue a distancia sin depender de la presencia física en cada vereda.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Servidores compactos y almacenamiento para el borde, instalados junto a la línea de proceso y a los centros de acopio, con capacidad de procesar video y datos de sensores localmente.

Para qué: Garantizar que la clasificación y el control de calidad sigan funcionando aunque la conectividad sea intermitente, y mantener la trazabilidad local aun con cortes de red.

IoT y módulos de conectividad**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Módulos de conectividad y sensores de bajo consumo para medir humedad, temperatura, nutrientes y consumo de agua en los lotes de plátano de las asociaciones vinculadas.

Para qué: Alimentar el diagnóstico productivo con datos reales del territorio y ajustar fertilización y riego según las condiciones de cada finca, mejorando el uso de insumos y agua.

Nube privada y plataformas digitales**DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN**

Diseño e implementación de una plataforma de nube híbrida que integre datos de campo, planta y comercialización, con tableros de indicadores para la federación y las asociaciones.

Para qué: Convertir la información dispersa en indicadores de rendimiento, conversión, inventarios y demanda, para que el modelo de negocio se gestione con evidencia y se negocie mejor con los compradores.

GUAINÍA

Del Río a la Mesa Guainiana

Frío, datos y conectividad para que la cosecha del Guainía llegue a tiempo y a mejor precio



EL PROYECTO

Modelo piloto de encadenamiento productivo agropecuario en la zona del río Guaviare, en los municipios de Inírida y Barrancominas, departamento del Guainía. Articula a 200 pequeños productores de yuca brava, plátano, yuca dulce, piña, ají amazónico y frutales amazónicos alrededor de tres centros comunitarios de acopio, una ruta logística fluvial y un punto permanente de comercialización. Integra fortalecimiento productivo, acopio con frío, agregación de valor y circuitos cortos de comercialización, con generación de empleo local.

EL RETO

El Guainía es un territorio de más de setenta mil kilómetros cuadrados con densidad poblacional inferior a un habitante por kilómetro cuadrado y comunidades dispersas a lo largo de los corredores fluviales. La dependencia del transporte fluvial eleva los costos logísticos, reduce la frecuencia de comercialización y provoca pérdidas poscosecha por falta de acopio, almacenamiento y conservación. Sin información oportuna ni infraestructura de frío, los productores venden poco, tarde y a precios bajos.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Conectar los tres eslabones críticos: producción, logística fluvial y comercialización. Sensores y terminales de campo registran cosechas, lotes y condiciones de acopio; la conectividad inalámbrica fija y la red de campus mantienen comunicados los centros de acopio, la ruta fluvial y el punto de venta. El frío monitoreado y el cómputo en el borde conservan la calidad de los alimentos incluso con conectividad intermitente, mientras la nube y los tableros dan trazabilidad y apoyan decisiones de siembra, recolección y venta. La energía solar con baterías garantiza la operación continua en zonas aisladas.

IMPACTOS ESPERADOS

- Menos pérdidas poscosecha gracias al acopio con frío monitoreado y trazabilidad de lotes
- Mayor frecuencia y volumen de comercialización en circuitos cortos con compradores institucionales y privados
- Productores y centros de acopio con información oportuna para decidir siembra, recolección y venta
- Operación logística fluvial coordinada y con registro digital de entradas y salidas

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES

Sensores de cosecha, acopio y frío

Resultado esperado: Menos pérdidas poscosecha y lotes con historia verificable para la venta.

CONECTIVIDAD RURAL

Conectividad para el corredor fluvial

Resultado esperado: Operación coordinada entre río, acopio y mercado sin depender de viajes para informar.

RED DE CAMPUS Y WI-FI

Wi-Fi en acopios y punto de venta

Resultado esperado: Registro ordenado y en tiempo real de la operación diaria.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere conectividad rural, red de campus, IoT para frío y acopio, cómputo en el borde y energía solar para operar en un territorio fluvial disperso y con conectividad intermitente. ZTE puede aportar equipos, ingeniería de solución y acompañamiento técnico para el piloto en campo.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Acceso inalámbrico fijo y CPE para llevar banda ancha a los tres centros de acopio, al muelle de recolección y al punto permanente de comercialización, con respaldo satelital donde la cobertura no llegue.

Para qué: Mantener comunicados acopio, ruta fluvial y mercado, y permitir el envío de datos de sensores y pedidos desde veredas apartadas sin depender de viajes para informar.

Wi-Fi y red de campus EQUIPOS Y SOLUCIONES

Red de campus y Wi-Fi de última generación para los espacios de acopio, clasificación y comercialización, que conecte básculas, lectores, tabletas y cámaras dentro de cada sede.

Para qué: Registrar en tiempo real entradas y salidas de producto y agilizar la atención al comprador en cada centro de acopio y en el punto de venta.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sensores de temperatura, humedad y condiciones de almacenamiento conectados por redes de bajo consumo, con registro digital de lotes y volúmenes de cosecha.

Para qué: Saber qué se cosechó, cuándo y en qué estado llegó al acopio, reducir pérdidas poscosecha y sustentar la trazabilidad ante compradores.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e ingeniería de energía solar con baterías para los centros de acopio, el frío monitoreado y los equipos de comunicación en zonas aisladas.

Para qué: Garantizar la operación continua del acopio con frío y de la conectividad incluso donde la red eléctrica es intermitente o inexistente.

GUAVIARE

Cadenas productivas del Guaviare conectadas y competitivas

Tecnología para que las mipymes y asociaciones del Guaviare vendan más y mejor



EL PROYECTO

El proyecto fortalece la capacidad organizativa y competitiva de mipymes y organizaciones productivas rurales y urbanas en San José del Guaviare, El Retorno, Calamar y Miraflores, en el Guaviare. Acompaña a las unidades productivas con asistencia técnica en poscosecha, mercadeo y comercialización, y con el fortalecimiento de los mercados campesinos municipales. El proceso se articula con los comités campesinos organizados y las asociaciones de productores del departamento. El propósito es encadenar la producción local con mercados más amplios y reducir la intermediación.

EL RETO

Las mipymes y organizaciones del Guaviare tienen baja capacidad organizativa y competitiva, con alta informalidad y poca diversificación productiva. Aunque el sector agropecuario genera más de 54.488 toneladas, la escasa asistencia técnica en poscosecha y comercialización, la falta de infraestructura y maquinaria y la alta intermediación elevan costos y reducen la rentabilidad. Esto limita el acceso a mercados y agrava el desempleo, que alcanzó el 13% en 2023.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología conecta a productores, asociaciones y compradores con información oportuna de precios, volúmenes y trazabilidad. Sensores y equipos de campo capturan datos de cosecha y poscosecha, que se procesan en el borde y se consolidan en una plataforma de datos con tableros para la toma de decisiones. La conectividad rural y las redes de campus y Wi-Fi en centros de acopio y mercados campesinos permiten operar la comercialización en línea y la teleformación. La energía inteligente y la ciberseguridad sostienen la operación en zonas aisladas y protegen la información de las organizaciones.

IMPACTOS ESPERADOS

- Mipymes y asociaciones con información de precios, volúmenes y trazabilidad para negociar mejor
- Mercados campesinos de los cuatro municipios fortalecidos con herramientas digitales de gestión
- Encadenamiento comercial ampliado con menor intermediación y mayor rentabilidad para el productor

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos y tableros para la comercialización

Resultado esperado: Decisiones de siembra, acopio y venta basadas en información del territorio.

CONECTIVIDAD RURAL

Banda ancha para veredas y centros de acopio

Resultado esperado: Productores rurales conectados a la gestión comercial y a la asistencia técnica remota.

RED DE CAMPUS Y WI-FI

Wi-Fi en mercados campesinos y centros de acopio

Resultado esperado: Mercados campesinos con operación digital y mejor control de ingresos.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere conectividad rural, red de campus, cómputo en el borde y una plataforma de datos para digitalizar la comercialización campesina. ZTE puede aportar equipos, ingeniería y un piloto en campo que demuestren la solución en el territorio.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

CPE 4G/5G y soluciones de acceso inalámbrico fijo para llevar internet a veredas productivas y centros de acopio, con ingeniería de radioenlaces y respaldo satelital donde se requiera.

Para qué: Conectar a asociaciones y mipymes rurales para que consulten la plataforma, registren su producción y vendan en línea, reduciendo la brecha de conectividad que hoy limita su acceso a mercados.

Wi-Fi y red de campus EQUIPOS Y SOLUCIONES

Red de campus y Wi-Fi 6 para sedes de asociaciones, centros de acopio y plazas de mercado campesino, con diseño de cobertura y capacidad para jornadas de mercado.

Para qué: Habilitar el registro digital de ventas, el pago electrónico y la consulta de precios durante las jornadas de mercado en los cuatro municipios.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Servidores y cómputo en el borde para procesar localmente los datos de cosecha y poscosecha capturados en campo, con almacenamiento y capacidades de analítica en sitio.

Para qué: Consolidar información de fincas y acopios aunque la conectividad sea intermitente, y alimentar la plataforma de datos con trazabilidad desde la finca hasta el punto de venta.

Nube privada y plataformas digitales**DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN**

Diseño de nube privada y plataforma de datos con tableros de indicadores para la gestión productiva y comercial, integrando los datos de las unidades productivas y los mercados campesinos.

Para qué: Dar a las asociaciones y mipymes información oportuna de precios, volúmenes y ventas para decidir siembra, acopio y venta, y reducir la intermediación.

LA GUAJIRA

Plataforma regional de innovación y encadenamientos productivos para la agroindustria de La Guajira

Conectividad, datos y tecnología para transformar la producción agropecuaria guajira en valor agregado.



EL PROYECTO

Es una plataforma regional de innovación y encadenamientos productivos que articula a productores agropecuarios, asociaciones, cooperativas y MiPymes agroindustriales de doce municipios de La Guajira. Busca agregar valor, sofisticar la producción y abrir mercados, conectando el campo, la transformación y la comercialización con información confiable del territorio.

EL RETO

La producción agropecuaria guajira se vende en gran medida sin transformación, con baja adopción tecnológica y cadenas de valor fragmentadas. La conectividad limitada en veredas y corregimientos dificulta la trazabilidad, la asistencia técnica y la articulación entre productores y compradores. Sin datos oportunos ni infraestructura digital, la agroindustria local pierde competitividad y capacidad de reindustrialización.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La plataforma integra conectividad rural, sensores de campo, cómputo en el borde y una nube de datos para

capturar y analizar información de cultivos, procesos y cadenas productivas. El video con inteligencia artificial y los modelos analíticos apoyan el control de calidad, la clasificación y la predicción de rendimientos. La teleformación y la colaboración a distancia llevan asistencia técnica a zonas apartadas, mientras la ciberseguridad protege la operación. Así, productores y transformadores deciden con datos y se conectan mejor con los mercados.

IMPACTOS ESPERADOS

- Productores y asociaciones con información trazable de sus cultivos y procesos para acceder a mejores mercados.
- MiPymes agroindustriales con procesos de transformación monitoreados y mayor valor agregado en origen.
- Encadenamientos productivos articulados entre campo, transformación y comercialización en los doce municipios.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

CONECTIVIDAD RURAL

Banda ancha para veredas y centros de acopio

Resultado esperado: Cierra la brecha digital rural y habilita la operación de la plataforma en territorio.

IOT Y SENSORES

Sensores de cultivo, agua y trazabilidad

Resultado esperado: Mejora la toma de decisiones agronómicas y la calidad de la información para el mercado.

CÓMPUTO EN EL BORDE

Procesamiento local junto a la operación

Resultado esperado: Asegura continuidad operativa y respuesta rápida en campo.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

ZTE puede aportar la infraestructura de conectividad rural, el cómputo en el borde, la nube de datos y las capacidades de video inteligente que sostienen la plataforma en territorio. Se requiere acompañamiento en diseño e ingeniería, equipos y soluciones, formación técnica y una demostración en campo.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Soluciones de acceso inalámbrico fijo y CPE 4G/5G para llevar banda ancha a veredas, corregimientos, centros de acopio y plantas agroindustriales donde la fibra no llega, con capacidad de operar sobre redes móviles existentes.

Para qué: Cerrar la brecha de conectividad rural que hoy impide transmitir datos de sensores, operar la plataforma y sostener la asistencia técnica remota en los doce municipios.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores compactos y almacenamiento para cómputo en el borde, instalados en plantas de transformación y centros de acopio, con capacidad de procesar datos de sensores y video localmente.

Para qué: Mantener la operación analítica y el control de calidad aunque la conectividad sea intermitente, reduciendo la dependencia de la nube en zonas apartadas.

Video inteligente y videoconferencia

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e ingeniería de una solución de video inteligente y videoconferencia para control de calidad, clasificación de producto y asistencia técnica a distancia, integrada con el cómputo en el borde y la nube de datos.

Para qué: Apoyar la clasificación y el control de calidad en plantas agroindustriales y llevar asistencia técnica especializada a productores de veredas y corregimientos.

Nube privada y plataformas digitales

PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO

Piloto o demostración en campo de una plataforma de nube privada con integración de datos y tableros de indicadores para la gestión de encadenamientos productivos, articulada con los nodos de borde y los sensores de campo.

Para qué: Validar en territorio la captura, el análisis y la visualización de información de cultivos, procesos y cadenas productivas antes de escalar la plataforma a los doce municipios.

MAGDALENA

Tecnología para café y mango sostenible en el Magdalena

Datos, sensores y formación para una transición agrícola regenerativa en Santa Marta y Ciénaga.



EL PROYECTO

El proyecto fortalece la productividad y sostenibilidad de las cadenas de café y mango en Santa Marta y Ciénaga, Magdalena. Acompaña a pequeños y medianos productores y sus asociaciones en la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, inocuas y regenerativas, con enfoque diferencial en población rural, mujeres, jóvenes y comunidades étnicas.

EL RETO

Los productores de café y mango del Magdalena tienen bajas capacidades para transitar hacia sistemas productivos eficientes, resilientes y sostenibles. La falta de información en campo, la conectividad limitada y la asistencia técnica esporádica dificultan decisiones oportunas sobre suelo, clima, agua y calidad. Esto reduce la productividad, eleva las pérdidas y limita el acceso a mercados que exigen inocuidad y trazabilidad.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología lleva a las fincas sensores de suelo, clima y agua conectados por redes de bajo consumo, con cómputo en el borde para procesar datos aun con conectividad intermitente. Una plataforma de datos en nube híbrida integra la información y genera tableros para decidir con datos del territorio. La video inteligencia artificial apoya el control de calidad y la clasificación de café y mango, mientras la teleformación y la teleasistencia acompañan a los productores y a los técnicos. La energía solar con baterías garantiza la operación continua en zonas aisladas.

IMPACTOS ESPERADOS

- Productores de café y mango con información en tiempo real para decidir sobre suelo, clima y agua.
- Mejor calidad e inocuidad del café y el mango con trazabilidad hacia los mercados.
- Organizaciones agrícolas del Magdalena con capacidades digitales y asistencia técnica continua.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES

Sensores de suelo, clima y agua en fincas de café y mango

Resultado esperado: Decisiones agronómicas basadas en datos del territorio y reducción de pérdidas por clima o riego inadecuado.

CÓMPUTO EN EL BORDE

Cómputo en el borde para procesar datos en la finca

Resultado esperado: Continuidad operativa y respuesta rápida ante eventos en campo o en el acopio.

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos y tableros para las cadenas de café y mango

Resultado esperado: Gestión con información del territorio y mejores condiciones para acceder a mercados formales.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Se requiere acompañamiento de ZTE en conectividad rural, cómputo en el borde, plataforma de datos, video inteligencia artificial, energía solar y formación técnica para que las fincas y centros de acopio del Magdalena operen con datos confiables y asistencia continua.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Módulos de conectividad y sensores de bajo consumo para suelo, clima y agua, con capacidad de operar en red de sensores y transmitir a pasarelas locales.

Para qué: Capturar información continua en parcelas de café y mango y sustentar decisiones agronómicas oportunas sobre riego, manejo fitosanitario y prácticas regenerativas.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores compactos de cómputo en el borde para centros de acopio y sedes de asociaciones, con procesamiento local de datos de sensores y video.

Para qué: Mantener la operación con conectividad intermitente, filtrar la información que se envía a la nube y responder rápido ante eventos en campo o acopio.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e implementación de plataforma de datos en nube híbrida con tableros de indicadores para productores y asociaciones, integrando datos de sensores, producción y calidad.

Para qué: Convertir los datos de campo en información útil para planear cosechas, controlar calidad y demostrar sostenibilidad ante compradores.

Video inteligente y videoconferencia

PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO

Demostración en campo de video inteligencia artificial para clasificación, conteo y control de calidad de café y mango en puntos de acopio.

Para qué: Estandarizar la selección, reducir el rechazo y respaldar la inocuidad exigida por los mercados, con validación real en el territorio.

Meta Más Empresa: Innovación y Mercados Globales

Conectamos el talento empresarial del Meta con la innovación y los mercados internacionales.



EL PROYECTO

El proyecto fortalece las capacidades empresariales de 100 unidades productivas en 29 municipios del Meta, con énfasis en agroindustria, turismo, industrias creativas y TIC. A través de acompañamiento especializado, planes de negocio innovadores y estrategias de internacionalización, busca diversificar y sofisticar el tejido empresarial regional, articulando empresas, grupos de investigación y actores del ecosistema.

EL RETO

El Meta enfrenta baja sofisticación y diversificación productiva, con un tejido empresarial concentrado en actividades agropecuarias, comerciales y extractivas. La limitada innovación y capacidad de internacionalización se refleja en el puesto 21 de 33 departamentos en el Índice Departamental de Internacionalización 2023. Las empresas locales tienen brechas en acceso a mercados, articulación con actores de ciencia y tecnología, y fortalecimiento de capacidades para competir.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología impulsa la transformación empresarial mediante una red de innovación abierta que conecta empresas, grupos de investigación y clústeres. Plataformas de nube y datos integran información para la toma de decisiones, mientras que herramientas de inteligencia artificial y analítica predictiva apoyan la formulación de planes de negocio y estrategias de internacionalización. La conectividad rural y las redes privadas facilitan la participación de empresas en zonas apartadas, y la ciberseguridad protege la operación digital.

IMPACTOS ESPERADOS

- 100 unidades productivas con planes de negocio innovadores implementados
- 50 empresas con planes de internacionalización y 30 acuerdos de exportación
- Red de innovación abierta consolidada con articulación entre empresas, academia y centros de investigación

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS Plataforma de datos empresariales Resultado esperado: Mejora la gestión empresarial y la articulación de actores del ecosistema.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA Asistentes de IA para planes de negocio Resultado esperado: Aumenta la calidad y velocidad de los planes de negocio y internacionalización.	COLABORACIÓN Y TELEFORMACIÓN Aulas híbridas y teleasistencia Resultado esperado: Amplía el acceso a formación y asistencia técnica, reduciendo brechas territoriales.
---	--	---

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

ZTE puede aportar la infraestructura de conectividad, cómputo y nube que sostiene la red de innovación abierta y el acompañamiento digital a las empresas del Meta, junto con formación técnica para su adopción.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Soluciones de acceso inalámbrico fijo y CPE 4G/5G para llevar conectividad de banda ancha a unidades productivas y sedes de acompañamiento en municipios apartados del Meta.

Para qué: Permitir que las empresas rurales y dispersas participen en la red de innovación abierta, accedan a plataformas digitales y reciban asesoría remota sin depender de desplazamientos.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e implementación de una nube privada o híbrida con plataforma de integración de datos y tableros de indicadores para monitorear el desempeño de las unidades productivas y del ecosistema.

Para qué: Centralizar la información de diagnóstico, planes de negocio y mercados, y facilitar la toma de decisiones basada en datos para la sofisticación y diversificación empresarial.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde para procesar localmente datos empresariales y de mercado, con capacidad de crecer según la demanda del proyecto.

Para qué: Soportar la analítica y los asistentes de IA que aceleran la formulación de planes de negocio y estrategias de internacionalización, incluso con conectividad limitada.

Conmutación, enrutamiento y seguridad de red

EQUIPOS Y SOLUCIONES

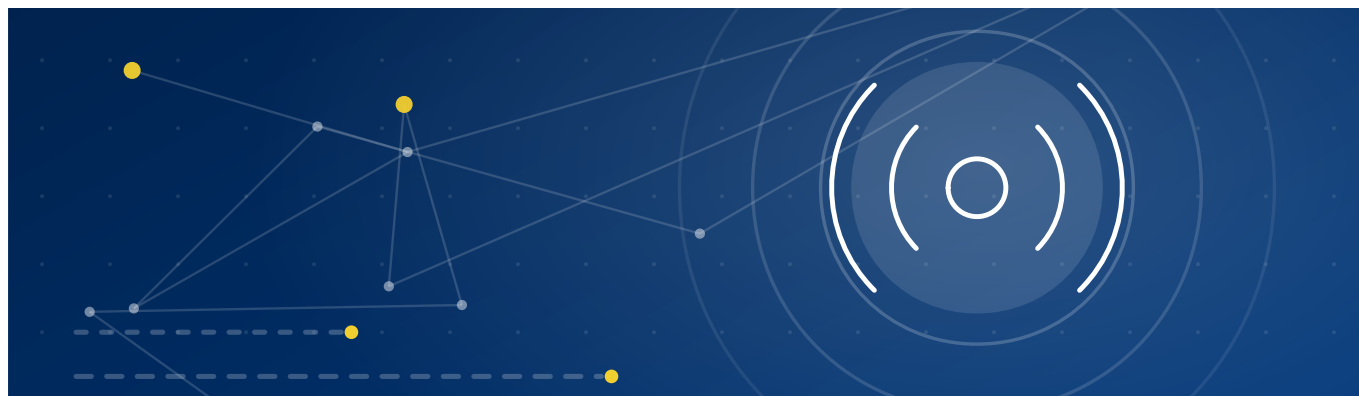
Equipos de conmutación, enrutamiento y seguridad de red para proteger los accesos, los datos y las comunicaciones de la plataforma y de las empresas beneficiarias.

Para qué: Garantizar confidencialidad, disponibilidad y confianza digital en la operación de la red de innovación abierta y en los procesos de internacionalización.

NORTE DE SANTANDER

Cadena porcícola inteligente para Norte de Santander

Tecnología y trazabilidad para transformar la porcicultura regional en un negocio competitivo y sostenible.



EL PROYECTO

El proyecto articula a 200 familias porcicultoras de El Zulia, Los Patios, Puerto Santander, San Cayetano, San José de Cúcuta y Villa del Rosario en torno a una cadena de valor tecnificada, formalizada y con transformación local. La producción, el beneficio y la comercialización se organizan bajo estándares de inocuidad y sostenibilidad, con el propósito de sustituir importaciones, fortalecer la seguridad alimentaria y generar valor agregado en el territorio.

EL RETO

La porcicultura del departamento enfrenta bajos niveles de tecnificación, trazabilidad limitada y poca articulación entre productores, transformadores y comercializadores. Esto reduce los ingresos de las familias y dificulta el acceso a mercados formales. La infraestructura de beneficio y transformación requiere soporte digital para operar con calidad, control sanitario y sostenibilidad.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Sensores de bajo consumo y cómputo en el borde permiten monitorear en tiempo real las granjas y la planta de beneficio, incluso con conectividad intermitente. Una red privada 4G/5G y Wi-Fi de campus conecta las unidades productivas, los centros de acopio y la planta, mientras la nube y los tableros integran datos de producción, trazabilidad y comercialización. La inteligencia artificial aplicada y el video con visión artificial apoyan la clasificación de canales, el control de calidad y la predicción de rendimientos. La energía solar con baterías y la ciberseguridad garantizan continuidad operativa y protección de la información.

IMPACTOS ESPERADOS

- Mayor productividad y control sanitario en las unidades porcícolas asociadas.
- Trazabilidad completa desde la granja hasta el punto de venta regional.
- Reducción de pérdidas y mejor acceso a mercados formales para las familias productoras.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IoT Y SENSORES

Sensores para granjas y planta de beneficio

Resultado esperado: Mejora la eficiencia productiva, reduce mortalidad y asegura el cumplimiento de estándares de inocuidad.

RED PRIVADA 4G/5G

Red privada para operación porcícola

Resultado esperado: Conectividad confiable para la operación digital sin depender de redes públicas congestionadas.

RED DE CAMPUS Y WI-FI

Wi-Fi de campus en planta y centros de acopio

Resultado esperado: Agilidad en la operación y mejor coordinación entre los actores de la cadena.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Se requiere acompañamiento de ZTE en conectividad privada, cómputo en el borde, IoT, video inteligente y energía para sitios remotos, con diseño de solución, equipos y formación técnica para la operación de la cadena porcícola.

Redes 5G privadas e industriales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e ingeniería de una red privada 4G/5G que cubra granjas, centros de acopio y planta de beneficio, con criterios de cobertura rural, baja latencia y operación local de datos.

Para qué: Conectar de forma confiable los núcleos productivos y la planta sin depender de redes públicas congestionadas, habilitando sensores, cámaras y sistemas de trazabilidad en toda la cadena.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores compactos y almacenamiento para cómputo en el borde que procesen localmente video y datos de sensores en granjas y planta, aun con conectividad intermitente.

Para qué: Permitir clasificación automática de canales, conteo de animales y control de calidad en sitio, con decisiones inmediatas y continuidad operativa ante fallas de conectividad.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Sensores y módulos de conectividad de bajo consumo para temperatura, humedad, consumo de agua y energía, y trazabilidad animal por lotes.

Para qué: Monitorear en tiempo real las condiciones de cría y beneficio, alertar desviaciones sanitarias y alimentar la trazabilidad individual desde la granja hasta el punto de venta.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)

PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO

Solución solar con baterías para sitios remotos, validada mediante un piloto en granjas y puntos de la planta con mayor criticidad energética.

Para qué: Garantizar continuidad operativa de sensores, cómputo en el borde y comunicaciones en zonas rurales donde la red eléctrica es inestable o limitada.

PUTUMAYO

Del Putumayo a tu mesa: circuitos cortos y largos que conectan

Tecnología para que lo que se produce en Putumayo se venda más y mejor, sin intermediarios que se queden con el precio.



EL PROYECTO

El proyecto fortalece la comercialización de productos de origen Putumayo mediante circuitos cortos y largos de comercialización en los municipios del departamento. Beneficia a 47 unidades productivas del Clúster de Ingredientes y Productos Naturales, organizadas en cinco rutas operativas, y busca posicionar la marca territorial Consume lo Nuestro y articular la oferta con compradores regionales y nacionales.

EL RETO

Los productores venden a través de cadenas largas de intermediación que se quedan con buena parte del precio final, y el consumo local de lo producido en el departamento es bajo. No existe un modelo de comercialización territorial ni un portafolio organizado, y la marca Consume lo Nuestro aún no tiene posicionamiento medible. La dispersión de los municipios y el estado de las vías encarecen la logística y desincentivan a los compradores institucionales. El proyecto, además, no cuenta todavía con indicadores de cierre de brechas de comercialización: propone acciones pero no fija metas cuantificables de acceso a mercados, incremento de ventas ni reducción de la intermediación.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología conecta la oferta dispersa con los mercados mediante una plataforma de datos que integra producción, demanda y logística en tiempo real. El IoT y los sensores permiten trazabilidad y control de calidad desde la finca hasta el punto de venta, mientras la nube y los tableros dan visibilidad a indicadores de ventas, intermediación y acceso a mercados. La analítica y los modelos de pronóstico orientan la producción y priorizan canales. La conectividad rural y las redes privadas aseguran que las unidades productivas y los centros de acopio operen con información oportuna.

IMPACTOS ESPERADOS

- Incremento medible de las ventas de las unidades productivas en circuitos cortos y largos.
- Reducción de la intermediación con precios más justos para el productor.
- Posicionamiento verificable de la marca Consume lo Nuestro en mercados regionales y nacionales.
- Línea base comercial e indicadores de cierre de brechas de comercialización contruados con datos de campo.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS**Plataforma de datos para la comercialización territorial**

Resultado esperado: Decisiones comerciales basadas en datos y seguimiento de metas cuantificables de cierre de brechas.

IOT Y SENSORES**Sensores para trazabilidad y calidad**

Resultado esperado: Productos con estándares de calidad verificables y mayor confianza de los compradores.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL**APLICADA****Modelos de IA para pronóstico de demanda**

Resultado esperado: Menos excedentes y mejor planificación de la oferta para circuitos cortos y largos.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere conectividad rural, plataforma de datos en nube, sensores de trazabilidad y terminales de campo para que las unidades productivas dispersas reporten su oferta, se haga seguimiento a la calidad y se mida el avance comercial con indicadores verificables.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Soluciones de acceso inalámbrico fijo 4G/5G con equipos de usuario (CPE) para llevar banda ancha a veredas, fincas y centros de acopio donde no llega fibra, junto con el diseño de la cobertura para los municipios priorizados.

Para qué: Que las unidades productivas dispersas puedan reportar su oferta, consultar demandas y operar la plataforma comercial sin depender de la conectividad urbana.

Nube privada y plataformas digitales**DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN**

Diseño e implementación de una nube privada con plataforma de integración de datos de producción, demanda y logística, y tableros de indicadores comerciales para medir ventas, intermediación y acceso a mercados.

Para qué: Centralizar la información de las unidades productivas y construir la línea base comercial y los indicadores de cierre de brechas que hoy no existen.

IoT y módulos de conectividad**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Sensores de suelo, clima, agua y energía, con módulos de conectividad de bajo consumo, para monitorear producción y cadena de frío desde la finca hasta el punto de venta.

Para qué: Garantizar trazabilidad y estándares de calidad verificables que den confianza a los compradores regionales y nacionales.

Terminales y dispositivos de campo**PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO**

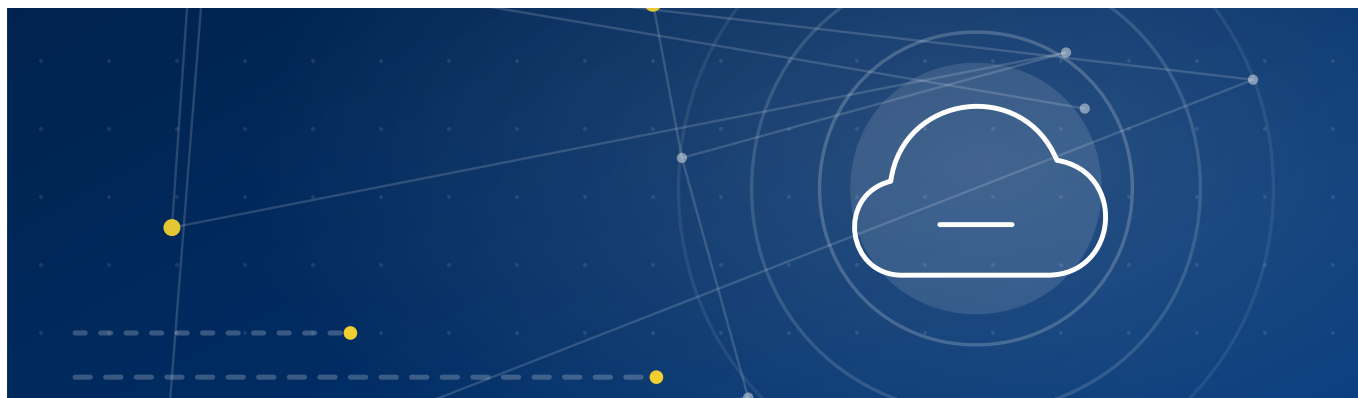
Terminales y dispositivos de campo para que los productores registren oferta, cosechas y ventas en las cinco rutas operativas, con una demostración en campo en los municipios priorizados.

Para qué: Que el registro de la oferta y la medición de ventas ocurran en el territorio y no se pierdan por falta de herramientas digitales en las unidades productivas.

QUINDÍO

Estrategia de Internacionalización para la Diversificación Productiva y Exportadora del Quindío

Conectividad y datos del territorio para diversificar la oferta exportable del Quindío.



EL PROYECTO

Es una ruta integral de intervención empresarial para la internacionalización de las cadenas productivas del Quindío. Acompaña a empresas, emprendimientos y unidades productivas de doce municipios con potencial exportador en agroalimentos, café verde y sus derivados, frutas frescas, frutas y hortalizas procesadas, cacao y derivados, químicos y ciencias de la vida, sistema moda, industrias 4.0, metalmecánica, salud y bienestar, y servicios. La ruta combina cultura y formación exportadora, adecuación empresarial, conexión comercial y acceso a mecanismos de financiación para diversificar la oferta y los destinos.

EL RETO

La canasta exportadora del departamento depende de pocos productos y pocos mercados, y la mayoría de las empresas no participa en cadenas globales de valor. Falta información confiable, capacidades técnicas y canales digitales para competir en el exterior. La base exportadora es reducida y la conexión comercial y la adecuación empresarial se vuelven lentas y costosas sin

herramientas tecnológicas que capturen y procesen datos del territorio.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Una plataforma de datos y servicios digitales integra la información productiva y comercial de las cadenas priorizadas y la pone al servicio de la ruta exportadora. El cómputo en el borde y los sensores capturan datos de calidad y trazabilidad en plantas, fincas y centros de acopio, incluso con conectividad intermitente. La nube y los tableros permiten priorizar mercados, monitorear metas y tomar decisiones con información del territorio. La inteligencia artificial aplicada y la teleformación acompañan a las empresas en clasificación de productos, pronósticos y capacitación exportadora.

IMPACTOS ESPERADOS

- Empresas del Quindío con información y herramientas digitales para decidir su entrada a mercados internacionales.
- Oferta exportable diversificada y mejor documentada en las cadenas priorizadas del departamento.
- Equipos locales con capacidades digitales y de análisis para sostener la ruta exportadora en el tiempo.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS**Plataforma de datos para la oferta exportable**

Resultado esperado: Decisiones de internacionalización basadas en información ordenada y actualizada del territorio.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA**Asistentes de inteligencia artificial para exportar**

Resultado esperado: Empresas mejor preparadas para elegir productos y destinos con criterios técnicos.

COLABORACIÓN Y TELEFORMACIÓN**Aulas híbridas y teleasistencia exportadora**

Resultado esperado: Más empresas capacitadas en comercio exterior con menor costo de desplazamiento.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere infraestructura de conectividad, cómputo en el borde, nube y servicios de video para capturar datos del territorio, procesarlos en sitio y habilitar formación y acompañamiento exportador a distancia en los doce municipios del Quindío.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Servidores compactos y almacenamiento para cómputo en el borde, instalados en plantas de transformación, centros de acopio y fincas de las cadenas agroalimentarias y de café, con capacidad de operar con conectividad intermitente.

Para qué: Garantizar que la captura y el procesamiento de datos de calidad y trazabilidad no se detengan por fallas de red, y que la operación digital sea continua para demostrar calidad ante compradores internacionales.

Nube privada y plataformas digitales**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Nube privada o híbrida con plataforma de integración de datos y tableros de indicadores sobre productos, capacidades y mercados de las cadenas priorizadas.

Para qué: Centralizar la información de las empresas, priorizar mercados, monitorear la ruta exportadora y sustentar decisiones de conexión comercial con información ordenada y actualizada del territorio.

Video inteligente y videoconferencia**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Soluciones de videoconferencia de alta calidad y aulas híbridas para formación y teleasistencia técnica exportadora.

Para qué: Llevar la cultura y la formación exportadora a municipios alejados sin obligar a las empresas a desplazarse, reduciendo costos y ampliando la cobertura de la ruta.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Equipos de acceso inalámbrico fijo y CPE para llevar conectividad a sedes empresariales, fincas y centros de acopio en municipios con infraestructura de red limitada.

Para qué: Habilitar la conexión de los nodos empresariales y los puntos de captura de datos en los doce municipios del Quindío, asegurando que la plataforma y los servicios digitales lleguen al territorio.

RISARALDA

Agrosmart: Sistema Autónomo de Monitoreo y Trazabilidad de Cultivos en Risaralda

Sensores, energía solar y datos en tiempo real para decidir mejor en el campo risaraldense.



EL PROYECTO

Agrosmart es un sistema autónomo de monitoreo de condiciones atmosféricas y de suelos para cultivos de café, plátano, caña y aguacate en Belén de Umbría, Dosquebradas, Pereira y Santa Rosa de Cabal, en Risaralda. Integra sensores en campo, energía solar y software de trazabilidad para que el agricultor decida en tiempo real, incluso con conectividad limitada, con enfoque en población rural, mujeres, jóvenes y economía popular.

EL RETO

La baja tecnificación y el limitado acceso a datos productivos en tiempo real frenan la productividad de los cultivos de café, plátano, caña y aguacate en Risaralda. Las restricciones de conectividad rural y la escasa trazabilidad dificultan competir en mercados nacionales e internacionales. La variabilidad climática aumenta la vulnerabilidad de las familias rurales, mujeres, jóvenes y economía popular que viven del campo.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Sensores de suelo, clima, agua y energía conectados por redes de bajo consumo capturan datos en las fincas y los

transmiten aunque la conectividad sea intermitente. La energía solar con baterías garantiza operación continua en zonas aisladas y el cómputo en el borde procesa la información en sitio. Una plataforma de datos en nube híbrida organiza la trazabilidad y entrega tableros e indicadores al agricultor para decidir en tiempo real. La inteligencia artificial aplicada clasifica y pronostica condiciones del cultivo, apoyando la optimización de recursos y la competitividad.

IMPACTOS ESPERADOS

- Agricultores de café, plátano, caña y aguacate acceden a datos en tiempo real para optimizar riego, fertilización y manejo del cultivo.
- Trazabilidad del cultivo desde la finca hasta la comercialización, fortaleciendo la competitividad nacional e internacional.
- Mayor adopción tecnológica en población rural, mujeres, jóvenes y economía popular, con equidad en el acceso a herramientas avanzadas.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES

Sensores de suelo, clima, agua y energía en fincas

Resultado esperado: El agricultor conoce en tiempo real el estado de su cultivo y optimiza riego, fertilización y manejo.

ENERGÍA INTELIGENTE

Energía solar con baterías para operación continua

Resultado esperado: Operación ininterrumpida del monitoreo y reducción de costos energéticos en el campo.

CONECTIVIDAD RURAL

Conectividad rural para transmitir datos del campo

Resultado esperado: Cierre de la brecha digital rural y acceso equitativo a la información productiva.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Agrosmart requiere conectividad rural confiable, cómputo en el borde y una plataforma de datos que operen en zonas aisladas con energía solar, además de acompañamiento técnico para que la solución sea sostenible y replicable en Risaralda.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Acceso inalámbrico fijo y CPE 4G/5G para llevar banda ancha a veredas y fincas con infraestructura limitada, complementado con módulos de conectividad de bajo consumo para los sensores en campo.

Para qué: Permite que los datos capturados en los cultivos de café, plátano, caña y aguacate lleguen a la plataforma y que el agricultor reciba alertas y recomendaciones en tiempo real, cerrando la brecha digital rural.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores compactos y almacenamiento para cómputo en el borde, instalados en puntos de monitoreo, con capacidad de procesar datos de sensores y video en sitio aunque la conectividad sea intermitente.

Para qué: Filtra, resume y almacena localmente la información crítica del cultivo, asegurando continuidad del monitoreo y respuestas más rápidas en campo sin depender de la nube.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Soluciones de energía solar con baterías y gestión remota del consumo para alimentar sensores, cómputo en el borde y comunicaciones en fincas sin red eléctrica confiable.

Para qué: Garantiza operación ininterrumpida del sistema autónomo de monitoreo en veredas y fincas aisladas de Risaralda, condición necesaria para la captura continua de datos.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e ingeniería de una plataforma de nube privada e híbrida para organizar la trazabilidad del cultivo, integrar los datos de sensores y cómputo en el borde, y entregar tableros e indicadores al agricultor.

Para qué: Convierte los datos de campo en información útil para la toma de decisiones en tiempo real y la trazabilidad desde la finca hasta la comercialización, fortaleciendo la competitividad de los cultivos risaraldenses.

SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SC

Economía circular y energía limpia para el Archipiélago

Innovación insular para convertir residuos en valor y energía en San Andrés y Providencia.



EL PROYECTO

Iniciativa regional que formula un modelo territorial de innovación para la economía circular y la transición energética en San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Trabaja con mipymes, asociaciones productivas, recicladores de oficio, unidades de economía popular, organizaciones comunitarias y entidades locales del Archipiélago. Busca diversificar la economía isleña y fortalecer la competitividad del tejido empresarial con nuevas cadenas de valor sostenibles y resilientes.

EL RETO

El Archipiélago aprovecha poco los residuos y subproductos empresariales, que hoy se pierden en lugar de convertirse en insumos o nuevos productos. La dependencia de combustibles externos y la fragilidad ante cortes de energía elevan costos y limitan la operación de empresas y servicios públicos. Sin información confiable del territorio, las decisiones sobre reciclaje, energía y cadenas productivas se toman sin evidencia y con baja articulación entre actores.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La propuesta estructura un modelo territorial de innovación que conecta la operación real del Archipiélago

con plataformas de datos, sensores y analítica para medir residuos, consumos y oportunidades de aprovechamiento. La energía solar con baterías y la gestión remota permiten operar con mayor continuidad en zonas aisladas y reducir costos. El cómputo en el borde y la inteligencia artificial aplicada procesan información en sitio, incluso con conectividad intermitente, para clasificar materiales, pronosticar demanda y priorizar inversiones. La teleformación y la colaboración a distancia acompañan a mipymes, recicladores y comunidades en la adopción de prácticas circulares.

IMPACTOS ESPERADOS

- Modelo territorial de economía circular y transición energética formulado y validado con actores locales.
- Mipymes, asociaciones y recicladores con rutas claras para aprovechar residuos y subproductos como nuevas cadenas de valor.
- Bases técnicas para inversiones en energía limpia y gestión de datos que mejoren la continuidad y competitividad insular.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos del territorio insular

Resultado esperado: Decisiones de inversión y política pública sustentadas en datos del territorio.

IOT Y SENSORES

Sensores para residuos, agua y energía

Resultado esperado: Base medible para cuantificar residuos aprovechables y ahorros energéticos.

ENERGÍA INTELIGENTE

Energía solar con gestión remota

Resultado esperado: Mayor continuidad operativa y menores costos energéticos para las unidades beneficiarias.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere infraestructura de conectividad, cómputo en el borde, energía para sitios remotos y plataformas de datos que operen con conectividad intermitente en territorio insular. ZTE puede aportar equipos, ingeniería y capacidades de formación para desplegar y sostener estas soluciones en campo.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Módulos y sensores de conectividad de bajo consumo para medir residuos, agua y energía en centros de acopio, plantas de transformación y unidades productivas del Archipiélago.

Para qué: Generar medición continua y trazable que alimente la plataforma de datos y permita cuantificar residuos aprovechables y ahorros energéticos en el territorio insular.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores compactos de cómputo en el borde con capacidad de procesar datos de sensores y video en sitio, con sincronización diferida cuando haya enlace disponible.

Para qué: Garantizar que la operación digital funcione de forma confiable aun con conectividad limitada o intermitente, condición propia del Archipiélago.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e ingeniería de soluciones de energía solar con baterías y monitoreo remoto para sitios aislados, adaptadas a las condiciones insulares.

Para qué: Reducir la dependencia de combustibles externos y proteger la continuidad operativa de empresas y servicios ante cortes de energía en Providencia y sectores alejados de San Andrés.

Nube privada y plataformas digitales

FORMACIÓN TÉCNICA Y CERTIFICACIÓN

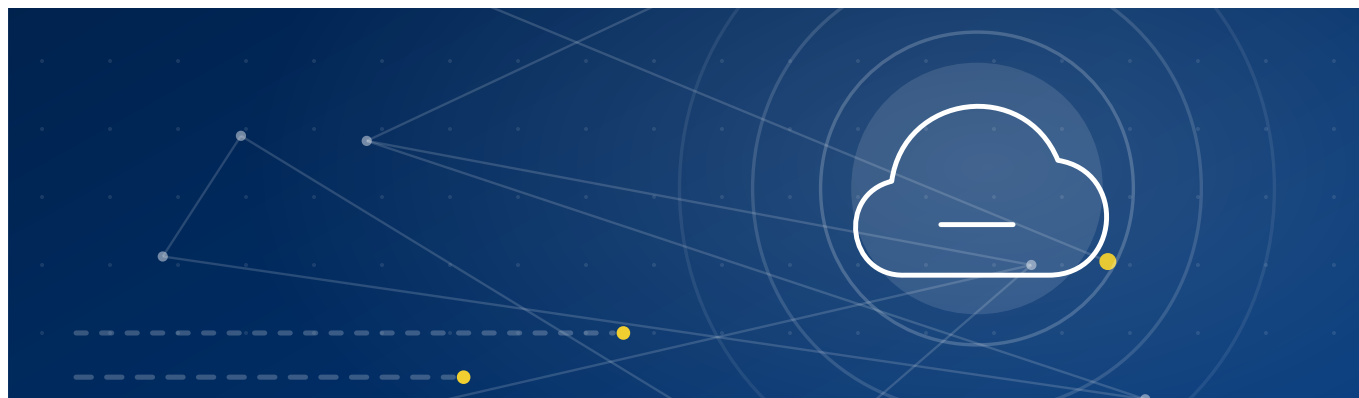
Capacitación técnica en operación de plataformas de nube híbrida, integración de datos y tableros de indicadores para el equipo local y los actores del ecosistema.

Para qué: Asegurar que el modelo territorial de economía circular y transición energética se sostenga con capacidades locales y decisiones basadas en datos del territorio.

SANTANDER

Plataforma de articulación del ecosistema de innovación de Santander

Conecta capacidades, retos y oportunidades del territorio en una sola plataforma regional.



EL PROYECTO

El proyecto fortalece la articulación del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación de Santander mediante una plataforma digital que conecta actores públicos, privados, académicos y productivos. Está dirigido a población rural, mujeres, jóvenes, mipymes, emprendimientos y organizaciones de la economía popular del departamento. La operación y el relacionamiento territorial con los nodos del sistema regional se acompañan localmente.

EL RETO

El ecosistema de innovación de Santander opera con alta dispersión de información sobre programas, capacidades, retos y oportunidades. Esa desarticulación impide identificar aliados, consolidar proyectos conjuntos y aprovechar fuentes de financiación. Los actores del territorio no cuentan con un punto único de consulta y coordinación para decidir y cocrear.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos del ecosistema regional

Resultado esperado: Información estratégica unificada y consultable para orientar programas y alianzas de CTel.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA

Asistentes y modelos para emparejar actores y retos

Resultado esperado: Conexiones más pertinentes entre actores y mayor velocidad para conformar alianzas.

COLABORACIÓN Y TELEFORMACIÓN

Aulas híbridas y teleasistencia para nodos territoriales

Resultado esperado: Mayor participación de actores rurales y jóvenes en procesos de innovación regional.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La solución integra una plataforma de datos y servicios que centraliza la oferta y la demanda de capacidades del ecosistema. Los módulos de gestión permiten registrar actores, proyectos, retos y oportunidades, y emparejarlos según intereses y territorios. Tableros de indicadores y analítica apoyan la toma de decisiones y el seguimiento de alianzas. Servicios de colaboración y formación a distancia habilitan la cocreación entre nodos urbanos y rurales.

IMPACTOS ESPERADOS

- Mayor articulación entre actores públicos, privados, académicos y productivos del departamento
- Información estratégica de CTel unificada y consultable para la toma de decisiones
- Más alianzas y proyectos conjuntos entre nodos urbanos y rurales de Santander

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Se requiere una base tecnológica integrada para alojar la plataforma regional, conectar nodos urbanos y rurales, habilitar servicios de colaboración a distancia y proteger la información del ecosistema.

Nube privada y plataformas digitales

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Nube privada y plataforma digital para alojar los módulos de gestión, los tableros de indicadores y los servicios de la plataforma regional, con opción de despliegue híbrido según la conectividad de cada nodo.

Para qué: Centralizar la información dispersa del ecosistema y sostener la operación de la plataforma con disponibilidad para los nodos urbanos y rurales de Santander.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e ingeniería de servidores, almacenamiento y cómputo en el borde para procesar datos del ecosistema y ejecutar los modelos de emparejamiento de actores y retos cerca de los nodos territoriales.

Para qué: Reducir la dependencia de conectividad central y habilitar analítica y asistentes de emparejamiento en los nodos del sistema regional.

Video inteligente y videoconferencia

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Soluciones de videoconferencia y aulas híbridas para las sedes de los nodos, con teleasistencia técnica que permita formar y acompañar a distancia a los actores del ecosistema.

Para qué: Facilitar la participación de municipios y veredas en mesas de cocreación, capacitaciones y acompañamiento sin desplazamientos largos.

Conmutación, enrutamiento y seguridad de red

EQUIPOS Y SOLUCIONES

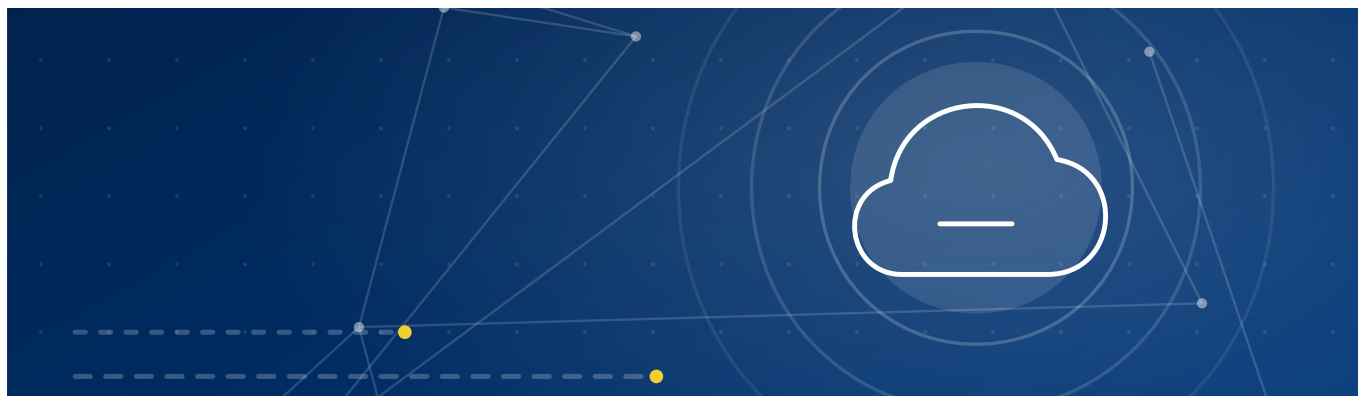
Conmutación, enrutamiento y seguridad de red para los accesos de los nodos, con respaldo y monitoreo que protejan la información de actores, proyectos y capacidades alojada en la plataforma.

Para qué: Generar confianza entre entidades públicas, privadas y académicas para compartir información sensible y sostener la operación digital del sistema regional.

SUCRE

Planta regional de pellet plástico en el Golfo de Morrosquillo

Residuos plásticos del Golfo se transforman en pellet industrial para mercados B2B



EL PROYECTO

El proyecto consiste en una planta regional peletizadora que recibe, clasifica y transforma residuos plásticos de cinco municipios del Golfo de Morrosquillo en pellet, materia prima para la industria. Se ubica en el Km 6 de la vía Tolú-Sincelejo, en instalaciones de una antigua arrocera con suelos compactados y capacidad eléctrica. La operación se formalizará como Estación de Clasificación y Aprovechamiento para reportar ante la Superintendencia de Servicios Públicos.

EL RETO

Los municipios del Golfo generan alrededor de 1.352 toneladas mensuales de residuos sólidos, de las cuales el 74 % son potencialmente aprovechables, pero hoy solo se aprovecha cerca del 5 %. La deficiente separación en la fuente, la limitada infraestructura y la baja inversión en economía circular mantienen el problema. En la zona insular de las Islas de San Bernardo y Múcura la disposición final es un desafío logístico y normativo sin solución local.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La planta recibe el flujo constante de bolsas de agua en polietileno de baja densidad, PET, polipropileno y polietileno de alta densidad, y los transforma en pellet de venta directa a transformadores. La formalización como Estación de Clasificación y Aprovechamiento permite operar legalmente y acceder a incentivos tarifarios. El pellet, por ser un insumo universal de fácil transporte, evita los costos que destruyen la cadena de valor de productos terminados voluminosos. La infraestructura aprovecha suelos compactados y capacidad eléctrica ya instalada para maquinaria pesada.

IMPACTOS ESPERADOS

- Planta regional peletizadora construida, dotada y en funcionamiento con acopio proyectado de 100 toneladas mensuales
- Cuatro empleos directos en la operación de clasificación y peletizado
- Inserción de pellet en mercados B2B de Antioquia, Bolívar y el Caribe

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos para trazabilidad y decisión

Resultado esperado: Decisión con información del territorio y cumplimiento normativo verificable.

IOT Y SENSORES

Sensores de pesaje y control de proceso

Resultado esperado: Control de costos operativos y calidad uniforme del pellet.

VIDEO CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Visión artificial para clasificación de plásticos

Resultado esperado: Mayor pureza del pellet y menos rechazo de material.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

La planta necesita conectividad, cómputo en el borde y sensórica para operar con trazabilidad, control de calidad y reporte normativo, además de energía confiable para la maquinaria pesada. ZTE puede aportar equipos, ingeniería y un piloto en campo que demuestren la solución en la operación real.

Redes 5G privadas e industriales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e ingeniería de una red 5G privada que cubra la planta y los puntos de acopio de los cinco municipios, con conectividad de baja latencia para sensores, cámaras y terminales de operación.

Para qué: Permite que la clasificación, el pesaje y el control de proceso operen conectados en tiempo real, y que la planta reporte ante la Superintendencia de Servicios Públicos sin depender de redes públicas saturadas.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Módulos y sensores de conectividad para pesaje, consumo eléctrico y variables de proceso en la línea de recepción, clasificación y peletizado.

Para qué: Mide el material que entra y el consumo de la peletizadora, alimenta la trazabilidad por municipio y polímero, y sostiene el control de costos operativos y la calidad uniforme del pellet.

Video inteligente y videoconferencia

PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO

Piloto de video inteligente con visión artificial en la banda de clasificación para separar por tipo de polímero y detectar contaminación en la línea.

Para qué: Mejora la pureza del pellet y su precio en el mercado B2B, y reduce el rechazo de material en una operación que depende de la calidad del insumo.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Solución de energía para sitios remotos con generación solar, baterías y gestión remota del consumo, aprovechando la capacidad eléctrica instalada en el sitio.

Para qué: Reduce el costo eléctrico de la peletizadora y asegura continuidad de la operación ante cortes, condición crítica para una planta que debe mantener el flujo constante de residuos.

TOLIMA

Fábrica de Talento Digital del Tolima

Formamos, conectamos y proyectamos el talento digital del Tolima hacia el mercado global.



EL PROYECTO

Iniciativa regional de formación y conexión laboral que prepara a 500 personas en Ibagué y municipios del Tolima en habilidades digitales como soporte, marketing, producción audiovisual, desarrollo web y de aplicaciones, estrategia digital, consultoría de redes e inteligencia artificial. Articula la formación con la demanda real del sector productivo del departamento mediante caracterización de perfiles, rutas formativas construidas sobre retos empresariales y un mecanismo de intermediación que acompaña al egresado hasta su vinculación laboral o productiva.

EL RETO

En el Tolima se forman personas en habilidades digitales, pero esa formación no se traduce en empleo ni en contratos con las empresas del territorio. El sector productivo demanda talento digital que no encuentra, mientras el talento local no logra conectarse con esas oportunidades. Esta desconexión frena la competitividad regional y limita la posibilidad de exportar servicios basados en conocimiento.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

COLABORACIÓN Y TELEFORMACIÓN

Aulas híbridas y teleformación de alta calidad

Resultado esperado: Acceso a formación de calidad con expertos externos y conexión directa con el mercado laboral nacional e internacional.

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos de talento y demanda

Resultado esperado: Emparejamiento efectivo entre talento formado y oportunidades laborales del sector productivo.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA

Asistentes de IA para clasificar y emparejar talento

Resultado esperado: Rutas de aprendizaje personalizadas y emparejamiento más rápido y preciso entre talento y demanda.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología articula la formación con la demanda real mediante una plataforma de datos que cruza perfiles de egresados con vacantes y proyectos de las empresas del Tolima. Aulas híbridas y videoconferencia de alta calidad permiten traer mentores y clientes externos sin que se desplacen, ampliando el alcance de la formación. La inteligencia artificial aplicada clasifica perfiles, sugiere rutas de aprendizaje y empareja talento con oportunidades. La ciberseguridad y la nube garantizan que los datos de las personas y las empresas se manejen de forma confiable.

IMPACTOS ESPERADOS

- 500 personas formadas con habilidades digitales alineadas a la demanda del sector productivo del Tolima
- Conexión efectiva entre egresados y empresas mediante una plataforma de emparejamiento de talento
- Preparación del territorio para la internacionalización de servicios basados en conocimiento

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere infraestructura de conectividad, cómputo y colaboración para sostener aulas híbridas, una plataforma de datos de talento y demanda, y servicios de IA aplicada, con acompañamiento técnico de ZTE en diseño, equipos y formación.

Wi-Fi y red de campus

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Red de campus y Wi-Fi de alta capacidad para aulas, espacios de trabajo compartido y zonas de formación, con cobertura estable para videoconferencia y trabajo colaborativo simultáneo.

Para qué: Garantizar que los 500 beneficiarios puedan formarse, conectarse a mentorías remotas y trabajar en proyectos sin interrupciones de red en las sedes del proyecto en Ibagué.

Video inteligente y videoconferencia

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Soluciones de videoconferencia y colaboración para aulas híbridas, con calidad de audio y video apta para formación con mentores y clientes ubicados fuera del Tolima.

Para qué: Ampliar la oferta formativa sin depender de la presencia física de instructores externos y conectar a los beneficiarios con empresas y clientes de otras regiones.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e implementación de nube privada y plataforma digital para integrar datos de perfiles de egresados, vacantes y proyectos empresariales, con tableros de indicadores y esquemas de seguridad de la información.

Para qué: Convertir la formación en conexión laboral real mediante el emparejamiento entre talento formado y oportunidades del sector productivo del Tolima, con manejo confiable de datos personales y empresariales.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

FORMACIÓN TÉCNICA Y CERTIFICACIÓN

Capacitación técnica y certificación en administración de servidores, almacenamiento y cómputo en el borde, orientada al equipo que operará la plataforma y los servicios de IA aplicada del proyecto.

Para qué: Fortalecer las capacidades locales para operar y sostener la infraestructura tecnológica del proyecto, y habilitar perfiles técnicos del Tolima en habilidades demandadas por el sector productivo.

TOLIMA

Escuela Clúster del Tolima: gestión y datos para competir

Clústeres del Tolima articulados, formados y conectados para vender más y mejor.



EL PROYECTO

Proyecto de fortalecimiento empresarial para las iniciativas clúster del Tolima, dirigido a 400 empresarios del departamento. Consiste en una escuela de gestión, gobernanza, formulación de proyectos e internacionalización que articula a los clústeres entre sí, con actividades presenciales y virtuales para empresarios, gremios y actores territoriales en Ibagué y su área de influencia.

EL RETO

Las iniciativas clúster del Tolima no aprovechan su capacidad de articulación ni generan valor conjunto de forma sostenida. Falta claridad en roles, manejo de conflictos, acceso a financiación y posicionamiento de marca. La información dispersa y la baja colaboración limitan la toma de decisiones conjuntas y la apertura a mercados internacionales.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Una plataforma de colaboración y teleformación conecta a los clústeres con aulas híbridas, videoconferencia y teleasistencia técnica para la Escuela Clúster. Una nube de datos con tableros de indicadores consolida información de las iniciativas y permite decidir con datos del territorio. La inteligencia artificial aplicada apoya la clasificación de oportunidades, el pronóstico de demanda y la atención a empresarios. La ciberseguridad protege los accesos, los datos y la continuidad de la operación digital.

IMPACTOS ESPERADOS

- 400 empresarios formados en gestión, gobernanza e internacionalización con aulas híbridas y teleasistencia.
- Iniciativas clúster con tableros de indicadores para tomar decisiones conjuntas basadas en datos.
- Mayor articulación interclúster y preparación para acceder a mercados internacionales.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

COLABORACIÓN Y TELEFORMACIÓN Aulas híbridas y teleasistencia para la Escuela Clúster Resultado esperado: Cobertura amplia de la formación y acompañamiento continuo a las iniciativas clúster.	NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS Plataforma de datos e indicadores de los clústeres Resultado esperado: Decisiones basadas en datos y mayor transparencia en la gobernanza de los clústeres.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA Asistentes de IA para clasificar y pronosticar Resultado esperado: Mayor eficiencia en la gestión y mejores insumos para la apertura de mercados.
---	---	---

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Se requiere una solución integrada de videoconferencia y aulas híbridas, una nube privada con plataforma de datos e IA, y conectividad inalámbrica para los puntos de conexión de los clústeres en el Tolima, con acompañamiento técnico para su diseño y puesta en marcha.

Video inteligente y videoconferencia

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Solución de videoconferencia y aulas híbridas para sesiones simultáneas presenciales y virtuales, con teleasistencia técnica para los módulos de la Escuela Clúster.

Para qué: Permite dictar los módulos de gestión, gobernanza e internacionalización a los 400 empresarios sin desplazamientos, con acompañamiento continuo a las iniciativas clúster.

Nube privada y plataformas digitales

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Nube privada o híbrida con plataforma de integración de datos, tableros de indicadores y servicios de IA para clasificación de oportunidades y pronóstico de demanda, desplegables en local o en nube.

Para qué: Consolida la información dispersa de las iniciativas clúster y habilita decisiones conjuntas basadas en datos del territorio, con seguimiento de metas y sostenibilidad financiera.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Acceso inalámbrico fijo y CPE para conectar los puntos de conexión de los clústeres en el departamento donde la fibra no llega, con gestión centralizada.

Para qué: Garantiza que los empresarios y actores territoriales de los clústeres accedan a las aulas híbridas y a la plataforma de datos desde sus municipios, ampliando la cobertura de la Escuela Clúster.

Conmutación, enrutamiento y seguridad de red

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Conmutación, enrutamiento y seguridad de red para proteger accesos, datos y respaldo de la plataforma de colaboración y la nube de datos.

Para qué: Resguarda la información de los 400 empresarios y de las iniciativas clúster, asegurando una operación digital confiable y la continuidad de la Escuela Clúster.

VALLE DEL CAUCA

Innovación abierta y transferencia tecnológica para empresas del Valle del Cauca

Del laboratorio a la empresa: validar, escalar y competir con tecnología en el Valle del Cauca.



EL PROYECTO

Proyecto de innovación abierta y transferencia tecnológica que acompaña a empresas de Cali, Palmira y Yumbo en el desarrollo, validación y escalamiento de nuevos productos, servicios y modelos de negocio. Articula capacidades científicas y tecnológicas con la demanda de innovación del sector productivo y presta servicios especializados de acompañamiento técnico. La población beneficiaria son 30 empresas del departamento que buscan sofisticar su oferta y ganar competitividad.

EL RETO

Las empresas del Valle del Cauca presentan baja sofisticación tecnológica y una débil conexión entre la academia, las startups y el sector productivo. Muchas soluciones innovadoras no logran validarse ni escalar por falta de infraestructura, datos y acompañamiento técnico, lo que limita la diversificación de la oferta exportable y el crecimiento empresarial de la región.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología se convierte en el motor de la transferencia: conectividad, nube, analítica, inteligencia

artificial y cómputo en el borde permiten validar prototipos y procesos en condiciones reales. Con sensores, video inteligente y gemelos digitales, las empresas pueden medir, simular y anticipar el comportamiento de sus productos y operaciones. Una plataforma de datos y colaboración conecta a la academia, las startups y las empresas para compartir conocimiento y acelerar el escalamiento, mientras la ciberseguridad y la energía inteligente garantizan que la operación digital sea confiable y sostenible en los tres municipios.

IMPACTOS ESPERADOS

- 30 empresas beneficiarias con nuevos productos, servicios o modelos de negocio validados y listos para escalar.
- Mayor conexión entre la academia, las startups y las empresas del Valle del Cauca para transferir conocimiento y tecnología.
- Oferta empresarial más sofisticada y diversificada, con mejores condiciones para competir y exportar.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS**Plataforma de datos e indicadores para la innovación**

Resultado esperado: Decisiones más rápidas y fundamentadas para escalar productos y modelos de negocio.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA**Modelos de inteligencia artificial para clasificar y pronosticar**

Resultado esperado: Productos y servicios más inteligentes y ajustados a las necesidades del mercado.

GEMELO DIGITAL Y ANALÍTICA PREDICTIVA**Gemelo digital para simular y anticipar**

Resultado esperado: Menos riesgo y más velocidad en la validación de innovaciones.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere una base tecnológica integrada para validar y escalar innovaciones en condiciones reales: conectividad, cómputo en el borde, plataforma de datos, IoT, video inteligente y energía para sitios remotos, acompañada de diseño de solución, equipos y formación técnica.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde para desplegar modelos de analítica e inteligencia artificial cerca de los pilotos de validación, con capacidad de operar en sitio o de forma híbrida.

Para qué: Permite procesar los datos de los pilotos con baja latencia y sin depender de conectividad permanente, acelerando la validación de productos y procesos en las empresas beneficiarias.

IoT y módulos de conectividad**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Módulos y dispositivos de conectividad IoT para sensores de suelo, clima, agua, energía y trazabilidad, con redes de bajo consumo y gestión centralizada de los dispositivos.

Para qué: Captura datos reales en plantas, fincas y sitios de prueba de las empresas beneficiarias, alimentando la plataforma de datos y los modelos de IA del proyecto.

Nube privada y plataformas digitales**DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN**

Diseño e implementación de una plataforma de nube privada o híbrida con integración de datos y tableros de indicadores, junto con lineamientos de ciberseguridad para la operación.

Para qué: Centraliza los datos de los pilotos de validación y permite medir avances, comparar escenarios y tomar decisiones basadas en evidencia en las 30 empresas beneficiarias.

Video inteligente y videoconferencia**PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO**

Solución de video inteligente y videoconferencia para inspección, monitoreo remoto y trabajo colaborativo entre la academia, las startups y las empresas, con demostración en campo.

Para qué: Facilita la transferencia tecnológica y el acompañamiento técnico a distancia, y aporta datos visuales para validar procesos y operaciones en los tres municipios.

VAUPÉS

Tecnología para la cadena de frutos amazónicos en Mitú

Ciencia y datos al servicio de la bioeconomía amazónica de copoazú, arazá y asaí.



EL PROYECTO

Iniciativa para fortalecer la cadena de valor de tres frutos amazónicos —copoazú, arazá y asaí— con epicentro en Mitú, Vaupés, y alcance regional en la Amazonía. Articula a productores y asociaciones del territorio para ordenar la producción, la transformación y la comercialización, impulsando la soberanía alimentaria y el desarrollo económico sostenible.

EL RETO

El bajo aprovechamiento de copoazú, arazá y asaí limita los ingresos de las familias productoras y desaprovecha el potencial de la selva. Sin información confiable sobre suelos, clima, cosecha y trazabilidad, la producción se pierde y la comercialización se vuelve incierta. La dispersión de las veredas y la conectividad intermitente dificultan coordinar la asistencia técnica y la logística.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Sensores de bajo consumo y estaciones de campo registran suelo, clima y agua en los cultivos, y una red

privada 4G/5G más Wi-Fi de campus conecta fincas, centros de acopio y aulas. El cómputo en el borde procesa los datos en sitio aun con conectividad intermitente, y la nube integra la información en tableros para decidir sobre siembra, cosecha y comercialización. La visión artificial y los modelos de inteligencia artificial clasifican y pronostican la producción, mientras la energía solar y la ciberseguridad sostienen la operación en zonas aisladas.

IMPACTOS ESPERADOS

- Productores y asociaciones de Vaupés y la región toman decisiones con datos de sus cultivos.
- Mayor aprovechamiento y trazabilidad de copoazú, arazá y asaí en la cadena de valor.
- Operación digital confiable en veredas y centros de acopio con energía y conectividad propias.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES

Sensores de suelo, clima y agua en los cultivos

Resultado esperado: Mejor manejo agronómico y menor pérdida de cosecha con información propia del territorio.

RED PRIVADA 4G/5G

Red privada 4G/5G para fincas y centros de acopio

Resultado esperado: Operación digital estable en zonas donde la cobertura comercial es débil o intermitente.

RED DE CAMPUS Y WI-FI

Wi-Fi de campus en centros de acopio y aulas

Resultado esperado: Más productores conectados a la gestión de la cadena y a la teleformación.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

Se requiere acompañamiento integral de ZTE para desplegar conectividad privada, cómputo en el borde y sensórica IoT en zonas rurales dispersas de Vaupés, con energía solar y ciberseguridad, de modo que la cadena de frutos amazónicos opere con datos confiables aun con conectividad intermitente.

Redes 5G privadas e industriales

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Solución de red privada 4G/5G industrial para cubrir fincas, centros de acopio y aulas en Mitú y su área rural, con núcleo local que mantenga los datos productivos en el territorio y operación autónoma ante fallas de la red pública.

Para qué: Conectar sensores, cámaras y equipos de campo sin depender de la cobertura comercial, habilitando el registro de cosecha y la coordinación de la asistencia técnica en veredas dispersas.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Módulos y sensores IoT de bajo consumo para medir humedad del suelo, temperatura, lluvia y calidad del agua en parcelas de copoazú, arazá y asaí, con conectividad LPWAN o celular integrada a la red privada.

Para qué: Generar datos continuos del estado del cultivo y del recurso hídrico que sustenten el ordenamiento productivo y reduzcan pérdidas de cosecha.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Servidores compactos de cómputo en el borde para procesar en sitio video y datos de sensores, con capacidad de sincronización diferida hacia la nube cuando la conectividad se restablezca.

Para qué: Mantener la clasificación, el conteo y el análisis de la producción aunque falle el internet, asegurando continuidad operativa en centros de acopio y puntos de transformación.

Energía para sitios remotos (solar y baterías)

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Diseño e ingeniería de sistemas de energía solar con baterías para alimentar estaciones de campo, nodos de red y equipos de cómputo en sitios remotos sin red eléctrica confiable.

Para qué: Sostener la operación digital de la cadena de frutos amazónicos en zonas aisladas donde la energía es intermitente o inexistente.

VAUPÉS

Fibras amazónicas sostenibles con trazabilidad y valor agregado

Ciencia y saber tradicional para que cumare, moriche y guarumá generen bienestar en la Amazonia.



EL PROYECTO

Estrategia de sostenibilidad para el aprovechamiento de cumare, moriche y guarumá como recurso biológico no maderable en Vaupés, con alcance regional hacia Guaviare y Guainía. Articula el conocimiento científico con el saber tradicional de las comunidades locales para ordenar el uso del recurso y consolidar la cadena de valor artesanal y de bioproductos. Beneficia a comunidades rurales, artesanos, asociaciones comunitarias y unidades productivas vinculadas a las fibras naturales, con sede en Mitú.

EL RETO

Las comunidades aprovechan las fibras sin una estrategia que ordene el uso del recurso ni consolide la cadena de valor, lo que limita el ingreso y el bienestar. Falta información confiable sobre disponibilidad, calidad y trazabilidad de las palmas, y la dispersión territorial dificulta la coordinación entre comunidades, técnicos y compradores. Sin datos del territorio, la sostenibilidad del recurso y la competitividad de los productos quedan en riesgo.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Sensores y registros digitales de campo permiten monitorear las palmas, las cosechas y las condiciones del entorno para ordenar el aprovechamiento. Una plataforma de datos en nube con tableros integra información científica y tradicional, y hace visible la trazabilidad de cada lote de fibra. La conectividad rural y el cómputo en el borde llevan estos servicios a veredas y centros de acopio donde la red es intermitente. Asistentes de inteligencia artificial y analítica predictiva apoyan la clasificación de fibras, el pronóstico de rendimientos y la gestión de la cadena.

IMPACTOS ESPERADOS

- Cadena de valor de cumare, moriche y guarumá ordenada con información confiable del recurso y su trazabilidad.
- Comunidades y asociaciones con mejores condiciones para negociar y agregar valor a sus productos.
- Decisiones de aprovechamiento sostenible respaldadas por datos del territorio y conocimiento tradicional integrados.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES

Sensores para el monitoreo de palmas y cosechas

Resultado esperado: Información objetiva para decidir cuándo y cuánto aprovechar sin comprometer la regeneración del recurso.

NUBE Y PLATAFORMA DE DATOS

Plataforma de datos y tableros de la cadena de fibras

Resultado esperado: Cadena de valor visible y ordenada, con decisiones basadas en datos del territorio.

CONECTIVIDAD RURAL

Conectividad para veredas y centros de acopio

Resultado esperado: Comunidades conectadas que participan en la cadena de valor sin depender de desplazamientos largos.

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere conectividad rural, cómputo en el borde, plataforma de nube y sensores IoT para llevar el monitoreo y la trazabilidad de las fibras hasta las veredas y centros de acopio de Vaupés, donde la red es intermitente. ZTE puede aportar equipos, ingeniería de solución y acompañamiento técnico para desplegar y sostener esta infraestructura en campo.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Soluciones de acceso inalámbrico fijo y CPE 4G/5G para llevar banda ancha a veredas, fincas y centros de acopio de fibra, con enlaces de respaldo donde la cobertura es débil.

Para qué: Permitir que los registros de campo, la trazabilidad y la comunicación con técnicos y compradores funcionen desde el territorio y no solo en la cabecera municipal.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde**EQUIPOS Y SOLUCIONES**

Servidores compactos y almacenamiento para cómputo en el borde, instalados junto a la operación en centros de acopio y puntos de transformación, con capacidad de procesar y almacenar datos de sensores y registros de campo en sitio.

Para qué: Mantener la captura y el procesamiento de información aun cuando la conectividad sea intermitente, y sincronizar después con la plataforma central sin pérdida de datos.

Nube privada y plataformas digitales**DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN**

Diseño e implementación de nube privada o híbrida con integración de datos y tableros de indicadores sobre disponibilidad, calidad, volúmenes y trazabilidad de las fibras, accesible desde las comunidades.

Para qué: Convertir los registros de campo y los estudios científicos en información útil para comunidades, asociaciones y compradores, y dar soporte a la estrategia de sostenibilidad.

IoT y módulos de conectividad**PILOTO O DEMOSTRACIÓN EN CAMPO**

Módulos de conectividad y sensores de bajo consumo para monitorear condiciones del entorno, humedad, temperatura y variables asociadas al manejo de las palmas de cumare, moriche y guarumá, con una demostración en campo en áreas de aprovechamiento.

Para qué: Generar datos continuos y verificables sobre el estado del recurso y las cosechas, base para ordenar el aprovechamiento y alimentar la plataforma de información.

VICHADA

Territorio Vichada sin Incendios: Vigilancia y Respuesta Temprana

Tecnología y comunidad unidas para proteger las reservas naturales de Vichada de los incendios forestales.



EL PROYECTO

El proyecto articula a 48 Reservas Naturales de la Sociedad Civil en Puerto Carreño, Vichada, para prevenir, mitigar y reducir incendios forestales en cerca de 46.488 hectáreas. Involucra a propietarios, comunidades rurales y actores ambientales e institucionales del departamento, y busca pasar de la reacción tardía a una gestión territorial planificada del riesgo.

EL RETO

En Vichada los incendios de cobertura vegetal avanzan sobre ecosistemas estratégicos antes de que alguien los detecte, porque las reservas están dispersas y sin monitoreo continuo. La conectividad es intermitente y la información de riesgo no llega a tiempo a los propietarios ni a las autoridades. Sin datos oportunos, la prevención se vuelve improvisada y las pérdidas ambientales y productivas se repiten cada temporada seca.

LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Sensores de clima, humedad y humo en puntos críticos de las reservas detectan condiciones de riesgo y alertan de forma temprana. Una red de conectividad rural y enlaces de respaldo llevan esos datos desde las veredas hasta una plataforma en nube con tableros de riesgo por reserva. El cómputo en el borde procesa alertas localmente cuando la conexión falla, y la video inteligencia y los modelos de IA clasifican focos y priorizan la respuesta. La teleformación y la colaboración mantienen capacitados y coordinados a los brigadistas comunitarios.

IMPACTOS ESPERADOS

- Detección temprana de condiciones de riesgo de incendio en las 48 reservas naturales vinculadas.
- Tableros territoriales de riesgo que orientan la prevención y la asignación de recursos en Puerto Carreño.
- Capacidades locales fortalecidas en monitoreo, alerta y respuesta comunitaria ante incendios.

COMPONENTES TECNOLÓGICOS

IOT Y SENSORES Sensores de riesgo en las reservas Resultado esperado: Detección oportuna de condiciones de riesgo antes de que el incendio se propague.	CONECTIVIDAD RURAL Conectividad para las veredas y reservas Resultado esperado: Flujo continuo de información de riesgo desde el territorio hacia la plataforma de decisión.	CÓMPUTO EN EL BORDE Procesamiento local de alertas Resultado esperado: Continuidad del monitoreo y la alerta aun con conectividad limitada.
--	---	--

ZTE QUÉ SE NECESITA DE ZTE

El proyecto requiere una solución integrada de conectividad rural, sensórica IoT, cómputo en el borde y plataforma de datos que funcione en zonas apartadas con conectividad intermitente, acompañada de ingeniería, equipos y formación técnica para las comunidades y brigadistas.

Acceso inalámbrico fijo (FWA) y CPE 4G/5G

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Acceso inalámbrico fijo y CPE 4G/5G con enlaces de respaldo para llevar banda ancha a las veredas y predios de las reservas, incluyendo los puntos de operación donde se concentran sensores, cámaras y equipos de campo.

Para qué: Permite que los sensores, cámaras y equipos de campo transmitan datos en tiempo real desde zonas apartadas, sosteniendo el flujo continuo de información de riesgo hacia la plataforma de decisión.

IoT y módulos de conectividad

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Módulos y sensores de conectividad para temperatura, humedad, viento y humo, con capacidad de operar en campo abierto y de integrarse a la red de acceso rural.

Para qué: Entrega datos continuos sobre condiciones propicias para el fuego y dispara alertas tempranas antes de que el incendio se propague en las reservas.

Servidores, almacenamiento y cómputo en el borde

DISEÑO E INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN

Servidores compactos de cómputo en el borde, con diseño e ingeniería de la solución para procesar localmente datos de sensores y video cuando la conectividad falla.

Para qué: Mantiene activa la detección y el análisis durante la temporada seca, garantizando continuidad del monitoreo y la alerta aun con conectividad limitada.

Nube privada y plataformas digitales

EQUIPOS Y SOLUCIONES

Plataforma de nube privada con integración de datos y tableros de indicadores de riesgo por reserva y por temporada, alimentada por sensores, reportes comunitarios y variables climáticas.

Para qué: Consolida la información del territorio para orientar la prevención y la respuesta con decisiones basadas en datos y no en la reacción tardía.

The ZTE logo is displayed in a white rounded rectangle. It consists of the letters 'ZTE' in a bold, blue, sans-serif font.

Llevemos la tecnología a las regiones de Colombia

FUNDETEC acompaña la estructuración de proyectos productivos en las regiones de Colombia y propone a ZTE una alianza para llevarles conectividad, datos y tecnología.