

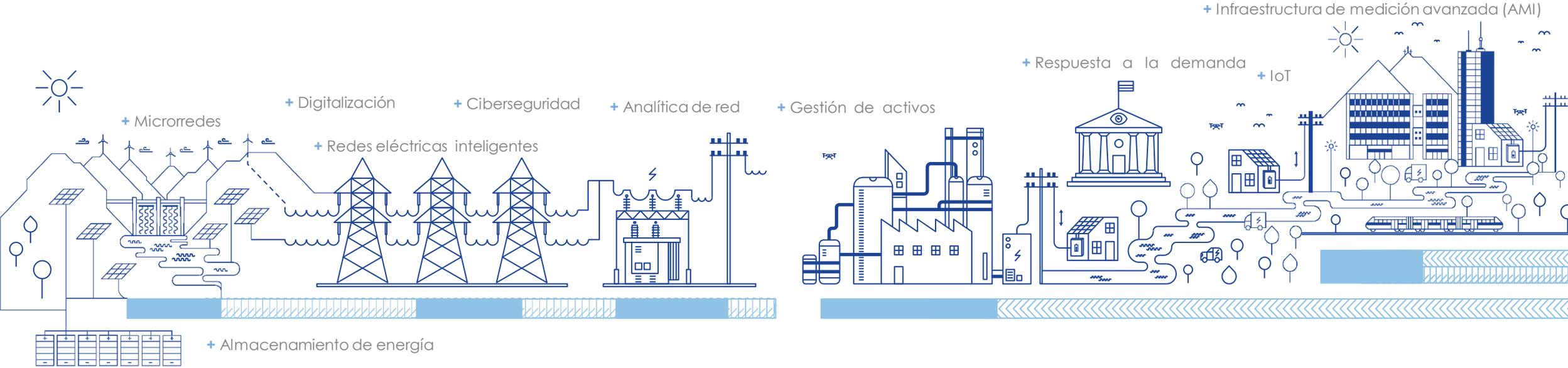


**Potencia y  
Tecnologías  
Incorporadas**

# ¿ QUIENES SOMOS?

## CREAMOS EN LA ENERGÍA COMO EL MOTOR Y EL MEDIO PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO DEL PAÍS Y LA REGIÓN

Ponemos al alcance de todos los actores presentes en la cadena de valor de la energía eléctrica las herramientas y soluciones necesarias para el desarrollo exitoso y eficiente de sus proyectos, de modo que podamos contar con energía de la mejor calidad.



# NOSOTROS

20

años de experiencia en el mercado minero-energético.

+70

empleados con orientación en soporte técnico, consultoría y proyectos.

## ISO 9001 & 14001/ OHSAS 18001/RUC

Certificados que respaldan nuestra calidad, compromiso con el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo.

## Dpto de I+D+i y Grupo de investigación

### OFICINAS

#### Colombia

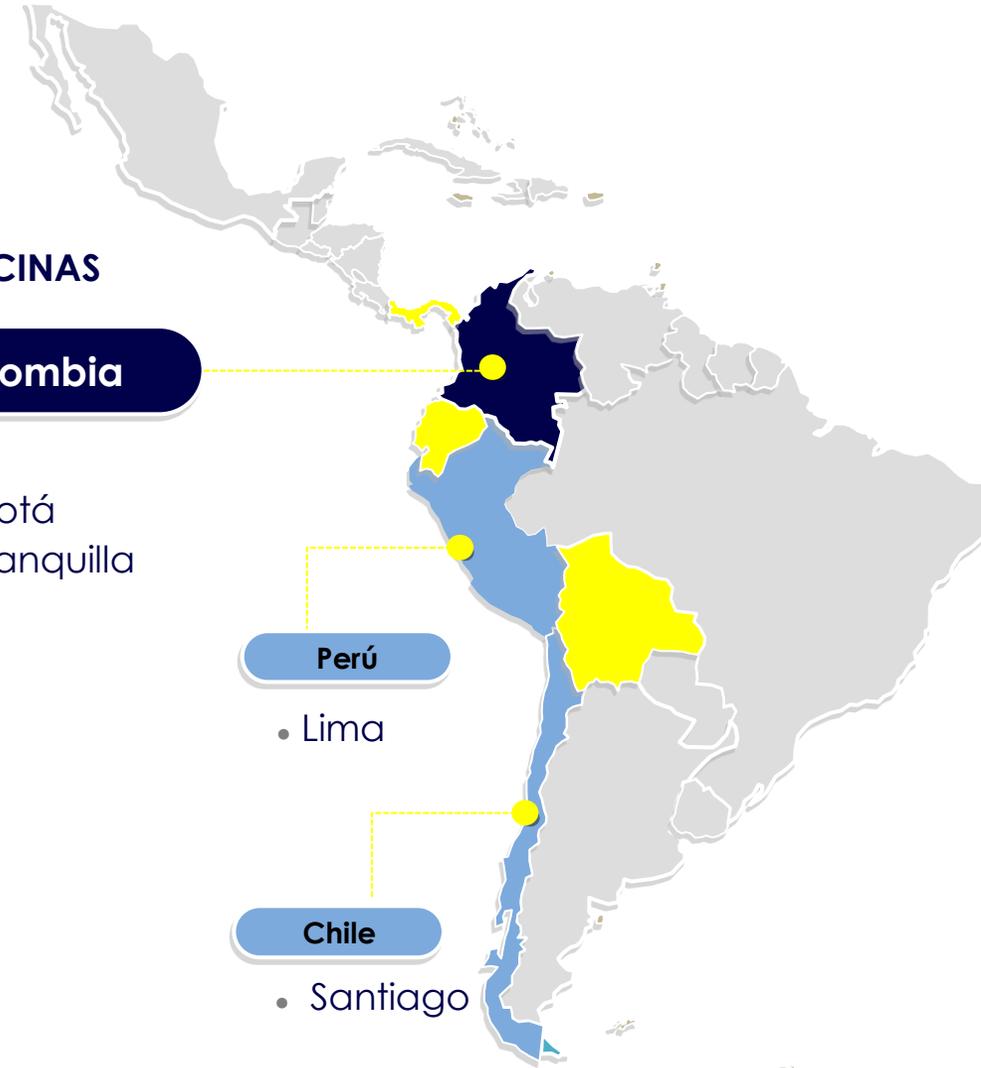
- Cali
- Bogotá
- Barranquilla

#### Perú

- Lima

#### Chile

- Santiago



# ¿ QUÉ HACEMOS?

En PTI entendemos que las necesidades de cada cliente y de cada proyecto son diferentes y estamos en capacidad de ofrecerles soluciones personalizadas e integrales, con un alto nivel de calidad, eficiencia y eficacia, cualidades que se verán traducidas en eficiencia económica para nuestros clientes.

## INGENIERÍA



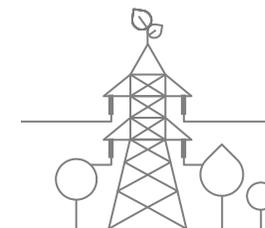
## TECNOLOGÍAS

Realizamos una vigilancia tecnológica permanente y establecemos alianzas estratégicas con empresas líderes de tecnologías alrededor del mundo a través de representaciones de productos de la más alta calidad, que nos permiten dar respuesta a las necesidades de los mercados actuales y futuros.

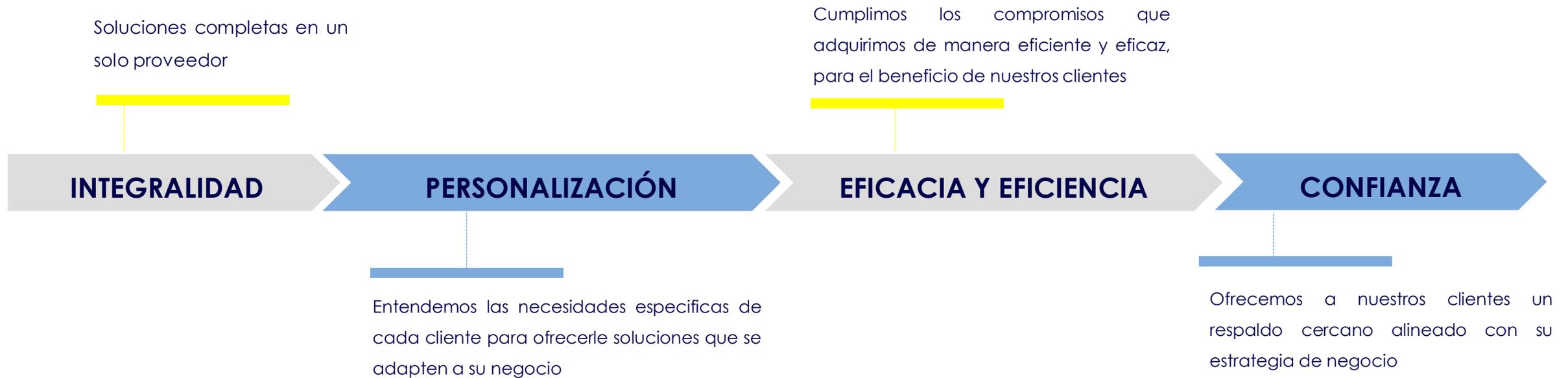
Somos un grupo de personas con alto nivel de especialización, de modo que nuestros clientes estén respaldados por expertos sin importar cuál sea el reto a superar.

Nuestra búsqueda por los mejores resultados está siempre acompañada de responsabilidad social e innovación sostenible, a nivel económico y medioambiental, haciendo de PTI el mejor aliado para el desarrollo de proyectos.

## SERVICIOS



# NUESTRA PROPUESTA DE VALOR



# NUESTRO PORTAFOLIO



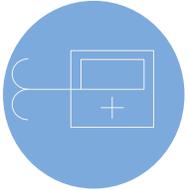
# NUESTRO PORTAFOLIO



Telecontrol, automatización  
y protección



Análisis de sistemas de  
potencia y soluciones en  
tiempo real



Potencia, instrumentación  
y calidad de energía



Proyectos eléctricos y  
pruebas



# NUESTRO PORTAFOLIO



**Telecontrol, automatización y protección**



**Análisis de sistemas de potencia y soluciones en tiempo real**



**Potencia, instrumentación y calidad de energía**



**Proyectos eléctricos y pruebas**



- + Digitalización de subestaciones.
- + Modernización/Automatización de S/Es.
- + Ciberseguridad para sistemas eléctricos.
- + Telecontrol y Automatización de sistemas de distribución.
- + Adquisición y gestión automática de fallas.
- + Gestión y monitoreo remoto de variables críticas.
- + Aplicaciones IoT.
- + Sistemas de videovigilancia térmica para subestaciones.

## TECNOLOGÍAS

- + Concentradores de datos / conversores de protocolo.
- + Switches de comunicación industrial.
- + Equipos para Automatización control y protección de S/Es.
- + PMUs, AMUs y relés de mando sincronizado.
- + Equipos para conectividad industrial.
- + Servicio de comunicación satelital.
- + Monitoreo de activos visual y térmico.



# NUESTRO PORTAFOLIO



Telecontrol, automatización y protección



Análisis de sistemas de potencia y soluciones en tiempo real



Potencia, instrumentación y calidad de energía



Proyectos eléctricos y pruebas



- + Diseño y Análisis de sistemas de potencias.
- + ADMS ( GIS, SCADA, DMS, OMS).
- + Analítica avanzada ( deslastre inteligente de carga, AGC, otros).
- + Microrredes.
- + Código de red.
- + Eficiencia Energética.
- + Simulación dinámica de sistemas eléctricos en tiempo real.
- + Laboratorios completos en tiempo real para pruebas de ciberseguridad, microrredes, S/Es digitales, para I+D (prototipado desarrollo en V), diseño y pruebas de sistemas de protección de área amplia, esquemas HIL, PHIL, RCP.

## TECNOLOGÍAS

- + Software de análisis de sistemas de potencia.
- + Plataforma integral para gestión de sistemas de potencia en tiempo real.
- + Plataformas de simulación de sistemas de potencia en tiempo real.

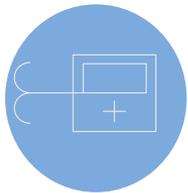
# NUESTRO PORTAFOLIO



Telecontrol, automatización y protección



Análisis de sistemas de potencia y soluciones en tiempo real



Potencia, instrumentación y calidad de energía



Proyectos eléctricos y pruebas



- + Automatización de la red de distribución.
- + Detección y localización remota de fallas en redes de distribución.
- + Mejoramiento de la calidad de la energía.
- + Mantenimiento basado en condición.
- + Análisis de calidad de potencia.

## TECNOLOGÍAS

- + Reconectores.
- + Cajas de maniobra MT.
- + Indicadores de falla.
- + Transformadores sumergibles.
- + Condensadores MT.
- + Celdas primarias y secundarias.
- + Transformadores de medida MT & AT.
- + Sistemas de monitoreo variables eléctricas
- + Seccionadores MT & AT.
- + Equipos de pruebas eléctricas.
- + Medidores para calidad de potencia.
- + Transformadores de potencia y reactores.

NOJA POWER®

ALTANOVA GROUP

ENGING MAKE SOLUTIONS

CAMLIN POWER

BEST

SDCEM Switching & Disconnecting

efacec

BAUR

Trayer SWITCHGEAR Grid Smart. Grid Tough.

KONČAR

SATEC Powerful Solutions

Lifasa REACTIVE POWER SOLUTIONS

ESITAS Instrument Transformers

NORTROLL

DELTA-X RESEARCH

# NUESTRO PORTAFOLIO



Telecontrol, automatización y protección



Análisis de sistemas de potencia y soluciones en tiempo real



Potencia, instrumentación y calidad de energía



Proyectos eléctricos y pruebas



## ESTUDIOS

- Consultoría, ingeniería y estudios eléctricos:
- + Diagnóstico de la cargabilidad del sistema.
  - + Diagnóstico de las protecciones.
  - + Diagnóstico de la estabilidad del sistema.
  - + Diagnóstico de la calidad de la energía.
  - + Estudios de conexión.

## PRUEBAS

- + Pruebas especiales y de rutina en transformadores, interruptores de baja, media y alta tensión, seccionadores, relés de protección, medidores, transductores, contadores de energía. En cables, mallas a tierra en subestaciones y reconectores NOJA POWER.
- + Pruebas de descargas parciales, Mediciones calidad de energía, de tensión de paso y contacto, resistividad de terreno y resistencias de la malla, Factor de potencia (tangente delta), Corriente de excitación, Pruebas VLF y tangente delta en cables de media tensión, Inyección primaria y secundaria.

## PROYECTOS

- + Construcción, remodelación y actualización tecnológica de subestaciones tipo patio y encapsuladas de MT/AT.
- + Construcción de líneas aéreas y subterráneas en MT.
- + Construcción de instalaciones eléctricas Industriales MT/AT.

# NUESTRO PORTAFOLIO



Infraestructura de medición avanzada



Planeación y gestión de inversiones en Activos (AIPM)



Energías Renovables no convencionales



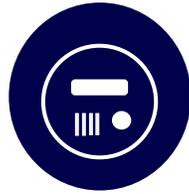
Laboratorio de simulación en tiempo real



Sistema de almacenamiento eléctrico con baterías a gran escala



# NUESTRO PORTAFOLIO



**Infraestructura de medición avanzada**



Planeación y gestión de inversiones en Activos (AIPM)



Energías Renovables no convencionales



Laboratorio de simulación en tiempo real



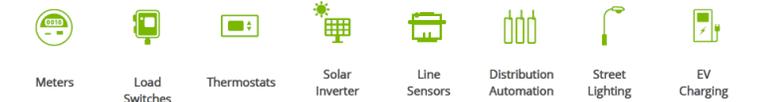
Sistema de almacenamiento eléctrico con baterías a gran escala



Landis+Gyr

Medición avanzada para empresas de servicios públicos bajo una única plataforma multifunción. Con aplicaciones que permiten recopilar datos, gestionar la demanda, controlar las redes residenciales, gestionar los cortes, realizar analítica en la red de distribución, entre otras.

Grid Analytics   Demand Response   Meter to Cash   Consumer Tools   Network Management   Streetlight Control   Distribution Automation



## TECNOLOGÍAS

- + Medición centralizada.
- + Medición individual.
- + MDM (Master Data Management).

# NUESTRO PORTAFOLIO



Infraestructura de medición avanzada



Planeación y gestión de inversiones en Activos (AIPM)



Energías Renovables no convencionales



Laboratorio de simulación en tiempo real



Sistema de almacenamiento eléctrico con baterías a gran escala



Solución para la planeación y gestión de las inversiones. Le ayuda a las compañía a decidir dónde y cuando invertir para optimizar el rendimiento y gestionar el riesgo.

AIPM: (Asset Investment Planning and Management).

ISO 55001 Gestión de Activos.

## TECNOLOGÍAS

+ Software C55

# NUESTRO PORTAFOLIO



Infraestructura de medición avanzada



Planeación y gestión de inversiones en Activos (AIPM)



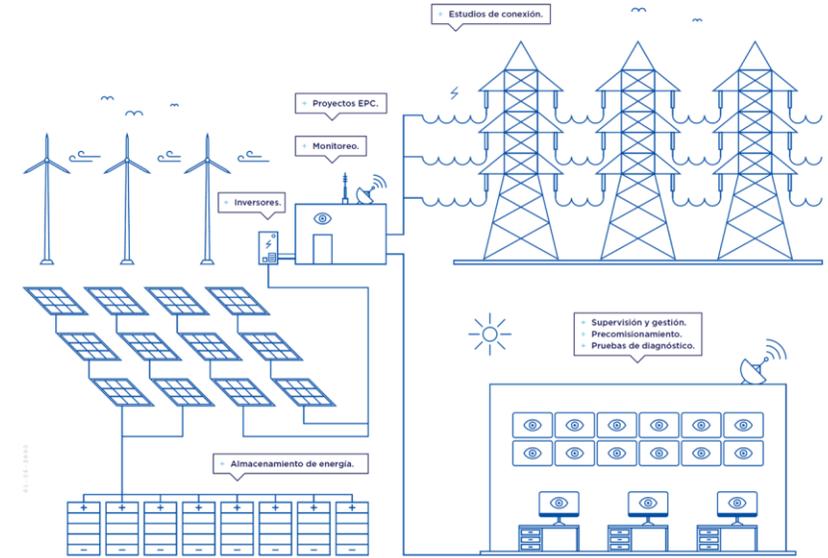
Energías Renovables no convencionales



Laboratorio de simulación en tiempo real



Sistema de almacenamiento eléctrico con baterías a gran escala



- + Proyectos EPC.
- + Estudios de conexión.
- + Sistema de supervisión y gestión.
- + Controlador de microrredes.
- + Pruebas de diagnóstico.
- + Sistemas de almacenamiento de energía basados en baterías

# NUESTRO PORTAFOLIO



Infraestructura de medición avanzada



Planeación y gestión de inversiones en Activos (AIPM)



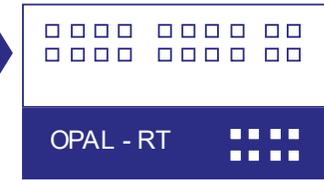
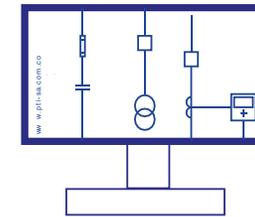
Energías Renovables no convencionales



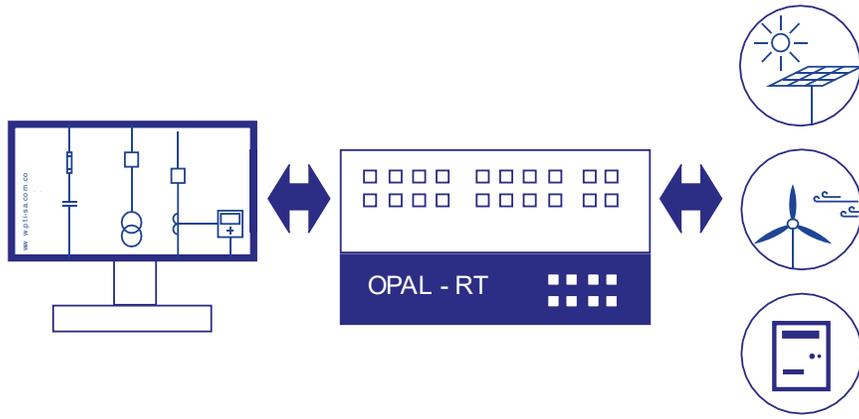
Laboratorio de simulación en tiempo real



Sistema de almacenamiento eléctrico con baterías a gran escala



# LABORATORIO DE SIMULACIÓN EN TIEMPO REAL



Laboratorio de Simulación en Tiempo Real es una plataforma para realizar análisis de la operación del sistema eléctrico, garantizando confiabilidad y seguridad.

**S/Es DIGITALES**

**CIBERSEGURIDAD**

**MICRORREDES**



Exactitud en los análisis previos a la puesta en marcha



Disminución de costos, tiempo y riesgos en el comisionamiento



Simulación eficiente de sistemas con frecuentes cambios topológicos



Validación de nuevas estrategias de planeación, ingeniería, operación y gestión

# NUESTRO PORTAFOLIO



Microrredes y generación a gran escala

- + Alivio de congestiones.
- + Regulación de frecuencia.
- + Desplazamiento de carga - curva diaria.

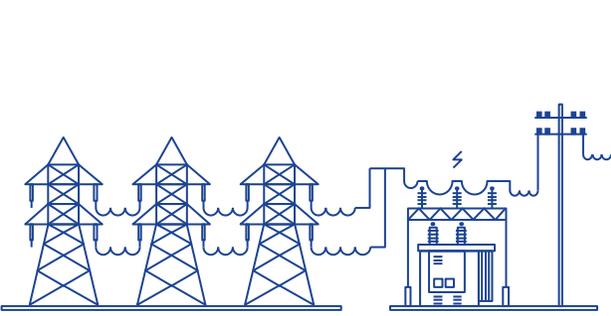
## TECNOLOGÍAS

- + Servicios de redes.
- + Microrredes.
- + Gestión de la demanda.
- + Control remoto de la planta.

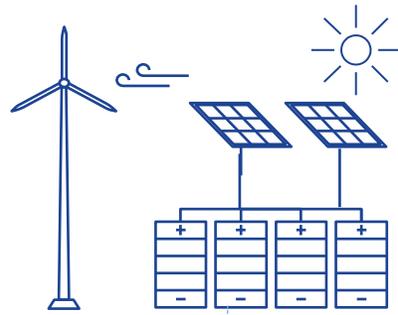
 **Leclanché**  
Energy Storage Solutions

# SECTORES EN LOS QUE TRABAJAMOS

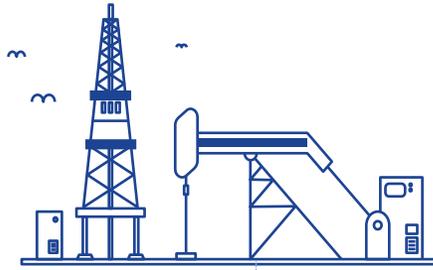
Diseñamos soluciones para las empresas de diversos sectores, siempre al servicio de la infraestructura eléctrica del país y la región, de modo que podamos contar con energía de la mejor calidad.



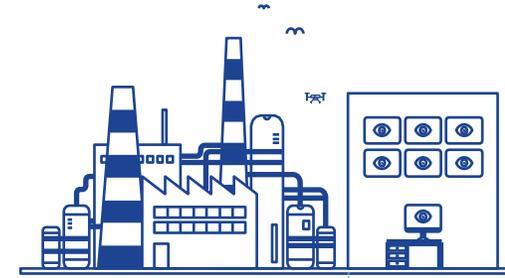
**ELÉCTRICO**



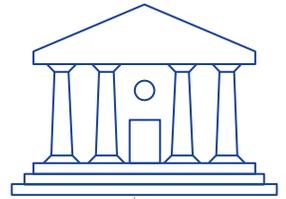
**ERNC**



**OIL & GAS**



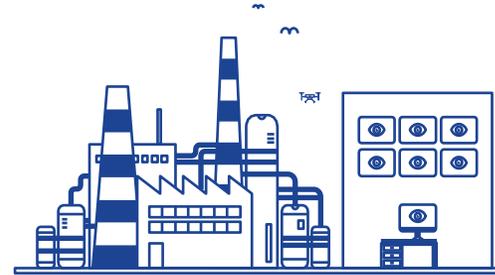
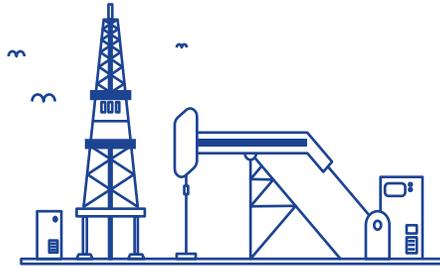
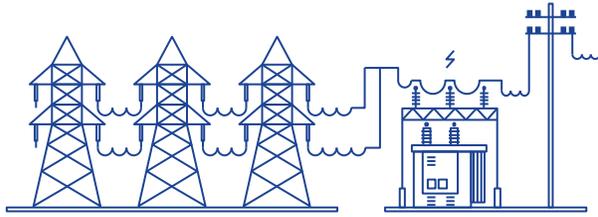
**INDUSTRIA**



**ACADEMIA**

# NUESTROS CLIENTES

Diseñamos soluciones para las empresas de diversos sectores, siempre al servicio de la infraestructura eléctrica del país y la región, de modo que podamos contar con energía de la mejor calidad.



# EXPERIENCIA

Mejoramiento de indicadores SAIDI, SAIFI, DIU y FIU



Aéreos

Subterráneos



Suministro indicadores de fallas, Montaje e integración a SCADA

Automatización de la red



Reconectores



Suministro, comunicación e integración SCADA

Telecontrol y Telegestión



Equipos de networking industrial



Suministro e integración

Automatización de redes subte.



Cajas de Maniobra IP68 totalmente Sumergibles



Suministro e integración



# EXPERIENCIA

## Digitalización de S/Es

Diseño de arquitectura, implementación y mantenimiento de BusStation IEC61850 en +60 Subestaciones 500/220/115 kV

**Cliente:**  
CODENSA - ENEL



## Telegestión de protecciones

Diseño de arquitectura, Suministro y puesta en servicio de terminal server para la integración de 156 relés multimarca en 7 S/Es AT/MT

**Cliente:**  
EMPRESA DE ENERGÍA DE BOYACÁ



## Disponibilidad de la información de forma confiable y segura

Diseño de arquitectura, Suministro y puesta en servicio de sistema de comunicación redundante y cibersegura para la interconexión de +30 S/Es

**Cliente:** COMPAÑÍA ENERGÉTICA DE OCCIDENTE

## Telegestión de Subestaciones

Diseño de arquitectura e integración de 13 S/Es remotas en MT usando gateways concentradores.

**Cliente:** ELECTROCAQUETÁ



## Estudios de sistemas de potencia

---

Flujo de Carga, Cortocircuito, Coordinación de Protecciones, el Análisis de Arco Eléctrico y Análisis de Estabilidad Transitoria de todas las plantas en Cali, Cartago, Malambo y Sabanagrande.

**Ciente:** INGREDION



## Diagnóstico de activos eléctricos

---

Pruebas de diagnóstico en todos los transformadores de las subestaciones

**Ciente:** EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA

## Confiabilidad

---

Pruebas a todos los relés de protección de la planta de tratamiento de aguas residuales.

**Ciente:** EMCALI



# EXPERIENCIA

## Proyectos EPC

---

Suministro, instalación y pruebas de transformadores de potencial en subestación de alta tensión

**Cliente:** DISPAC



## Proyectos EPC

---

Modernización de la Subestación  
Gobernación Cartagena

**Cliente:** ELECTRICARIBE

## Proyectos EPC

---

Ingeniería, suministro, construcción, instalación y comisionamiento de bahías 34.5kV

**Cliente:** COMPAÑÍA  
ENERGÉTICA DE OCCIDENTE



# ¿ POR QUÉ ELEGIRNOS?

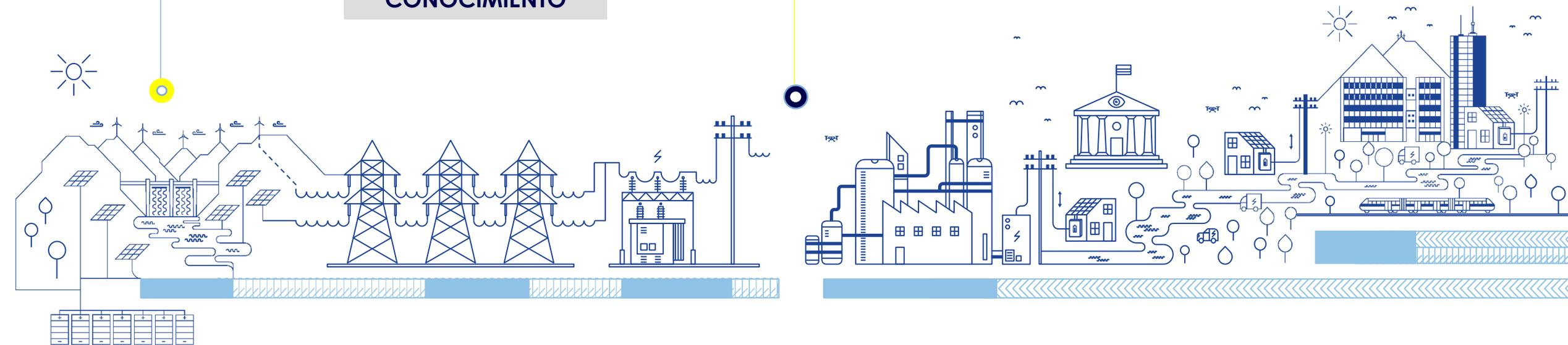
**SOPORTE TÉCNICO**

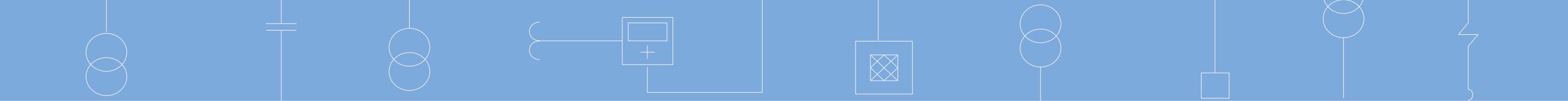
**TRANSFERENCIA DE  
CONOCIMIENTO**

**EXPERIENCIA**

**POST-VENTA**

**PERSONAL  
ESPECIALIZADO**





# GRACIAS

Agendemos una cita presencial o virtual

[pti@pti-sa.com.co](mailto:pti@pti-sa.com.co)



@ptisacolombia

## CALI

Av Guadalupe # 2-50

Tel: + 57 2 336-6461

## BOGOTÁ

Av Carrera 7 #156-68 Of 1303

Tel: + 57 1 743-3556

## BARRANQUILLA

Calle 77B #57-103 Of 1108

Tel: + 57 5 309-3992