AG Comtrade 2

Plataforma avanzada de analítica de protecciones



DEL REGISTRO DE FALLA A LA DECISIÓN

Entienda el evento. Agilice el diagnóstico.

AG Comtrade 2 automatiza la recolección y el análisis de registros oscilográficos y reúne la información de sus protecciones en un dashboard web.

Recolecte
Acceda a los registros de los IED sin descargas manuales.

Analice
Obtenga parámetros de falla para el diagnóstico inicial.

Consulte
Explore eventos, oscilografías e indicadores del sistema.

LA PLATAFORMA

Cuatro capacidades. Un flujo de trabajo.

Desde el registro del dispositivo hasta la consulta de resultados.

Recolección automática

Obtiene los registros de falla de cada IED de forma cíclica, por evento o manual. Archivado y renombrado mediante reglas personalizadas, con trazabilidad completa de los archivos.

Análisis de fallas

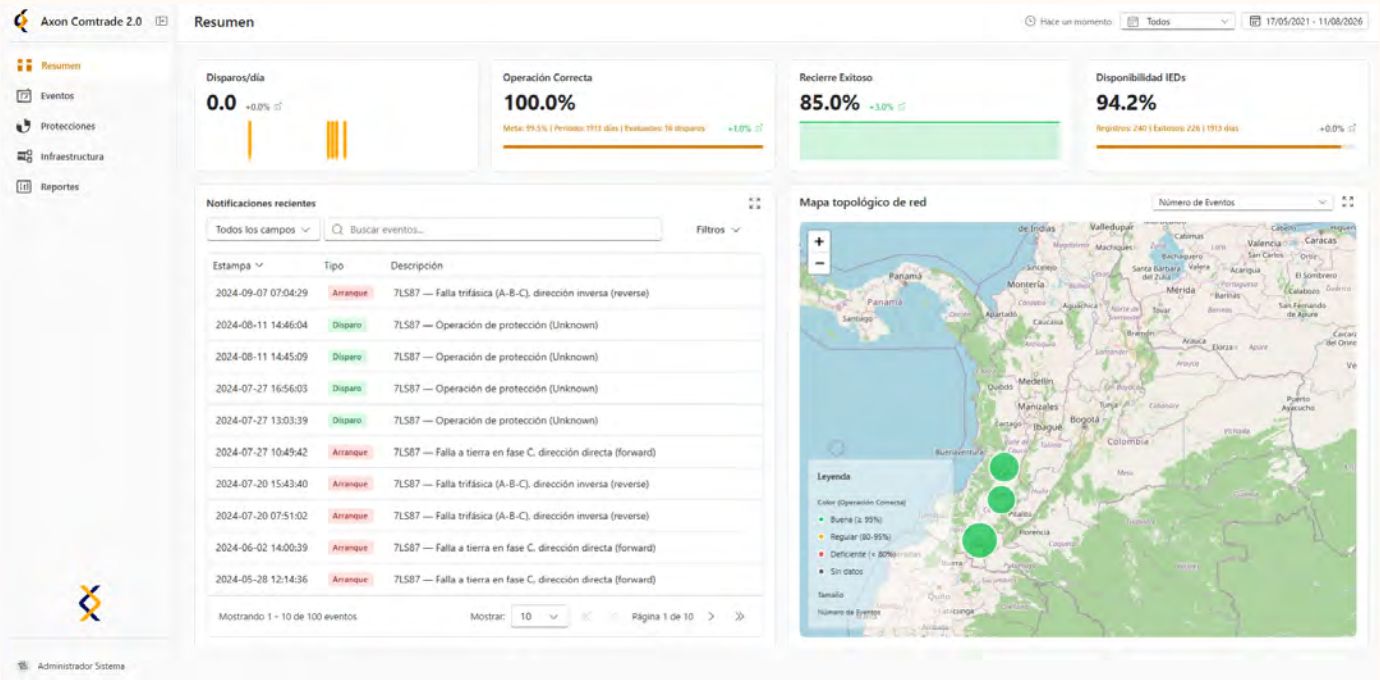
Aplicación de algoritmos determinísticos y basados en machine learning sobre cada oscilografía para diagnóstico completo del evento: qué tipo de falla ocurrió, dónde se localizó y cómo respondió la protección.

Dashboard WEB

Analiza el histórico de eventos y el desempeño de las protecciones para revelar tendencias y patrones recurrentes, anticipar fallas y priorizar el mantenimiento de los activos.

Axon Comtrade Viewer

Abre cualquier registro COMTRADE y analízalo al detalle: formas de onda, fasores, armónicos, impedancia, curva de protección diferencial (87T), señales virtuales.



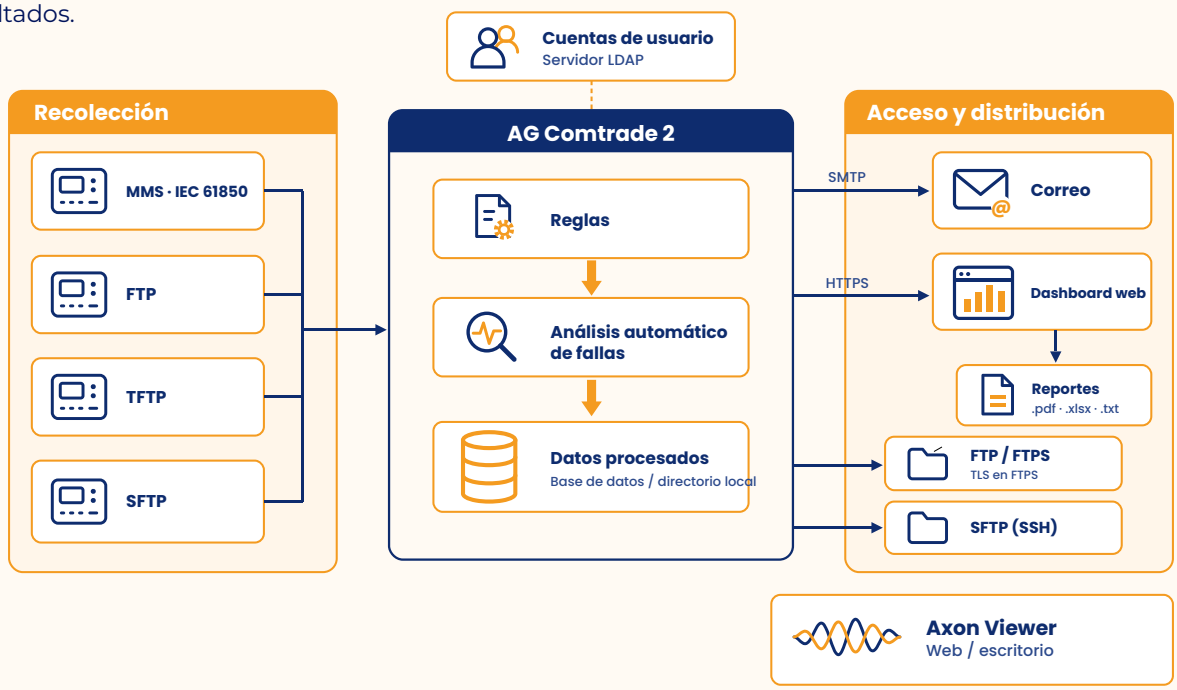
ARQUITECTURA

Cómo se conecta la solución

Desde el registro del dispositivo hasta la consulta de resultados.

Arquitectura de AG Comtrade 2

De la recolección del análisis y la consulta de resultados.



Entrada

Los IED aportan registros através de los protocolos configurados.

Procesamiento

Las reglas organizan el flujo hacia el análisis y el almacenamiento.

Distribución

Los resultados se consultan y comparten mediante los servicios habilitados.

EVOLUCIÓN DEL PRODUCTO

Más análisis. Más visibilidad del sistema.

La versión 2 amplía el análisis de oscilografías e incorpora el visor en línea y la analítica web del sistema de protecciones.

Algoritmos y resultados de análisis

- Función de protección activada
- Tipo de falla
- Distancia de falla
- Resistencia de falla
- Direccionalidad de falla
- Fasores de prefalla, falla y postfalla.
- Componentes simétricas
- Duración de falla
- Tiempos de apertura de interruptor
- Recierre exitoso
- Saturación de CT
- Detección de fases cambiadas

AXON VIEWER
Consulte el análisis en línea

Acceda al visor COMTRADE desde el navegador para examinar formas de onda y resultados del análisis.

DASHBOARD WEB
Observe el desempeño de sus protecciones

Explore indicadores, comportamiento por función de protección, tiempos de despeje y tendencias de eventos.

INFRAESTRUCTURA
Mantenga el control de la recolección

Supervise disponibilidad por IED, estado de conexión y última descarga desde una vista centralizada.

La recolección remota y el análisis automático ya formaban arte de la versión anterior.

ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE FALLAS

Cinco preguntas. Resultados para el diagnóstico.

El motor organiza los parámetros del evento para apoyar el trabajo del ingeniero de protecciones.

01 ¿Qué pasó?
Tipo de falla (monofásica, bifásica, trifásica), duración y función de protección que operó (21, 50, 51N, 67, 87).

02 ¿Dónde ocurrió?
Localización por reactancia simple, Takagi, dos extremos, optimización y modelo distribuido; resistencia de falla.

03 ¿Por qué operó así?
Fasores de prefalla, falla y posfalla, componentes simétricas de corriente y tensión, y direccionalidad.

04 ¿Cómo respondió el equipo?
Tiempo de despeje, tiempos de apertura por fase A, B y C, y verificación de recierre de polos.

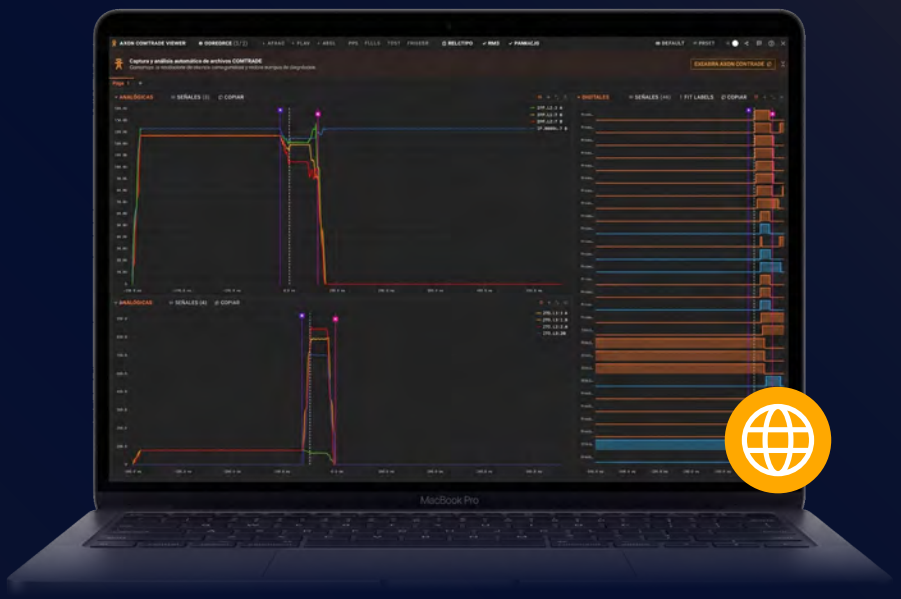
05 ¿Puedo confiar en estos números?
Detección de saturación de transformadores de corriente (CT) y de fases cambiadas.

Compatibilidad de registros: ASCII, binario de 16/32 bits y punto flotante.

AXON VIEWER

Explore cada oscilografía

Visor COMTRADE en línea, con herramientas para examinar las señales y profundizar en el análisis del evento.



Señales y eventos

Formas de onda multicanal, cursores sincronizados, señales digitales y SOE.

Fasores e impedancia

Componentes de secuencia, plano R-X, zonas de protección y archivos RIO.

Funciones de protección

Diferencial 87T, direccionales 67/67Q y localización de fallas.

Análisis complementario

Armónicos, potencias, reportes y exportación a CSV.

Pruebe el visor web gratuito

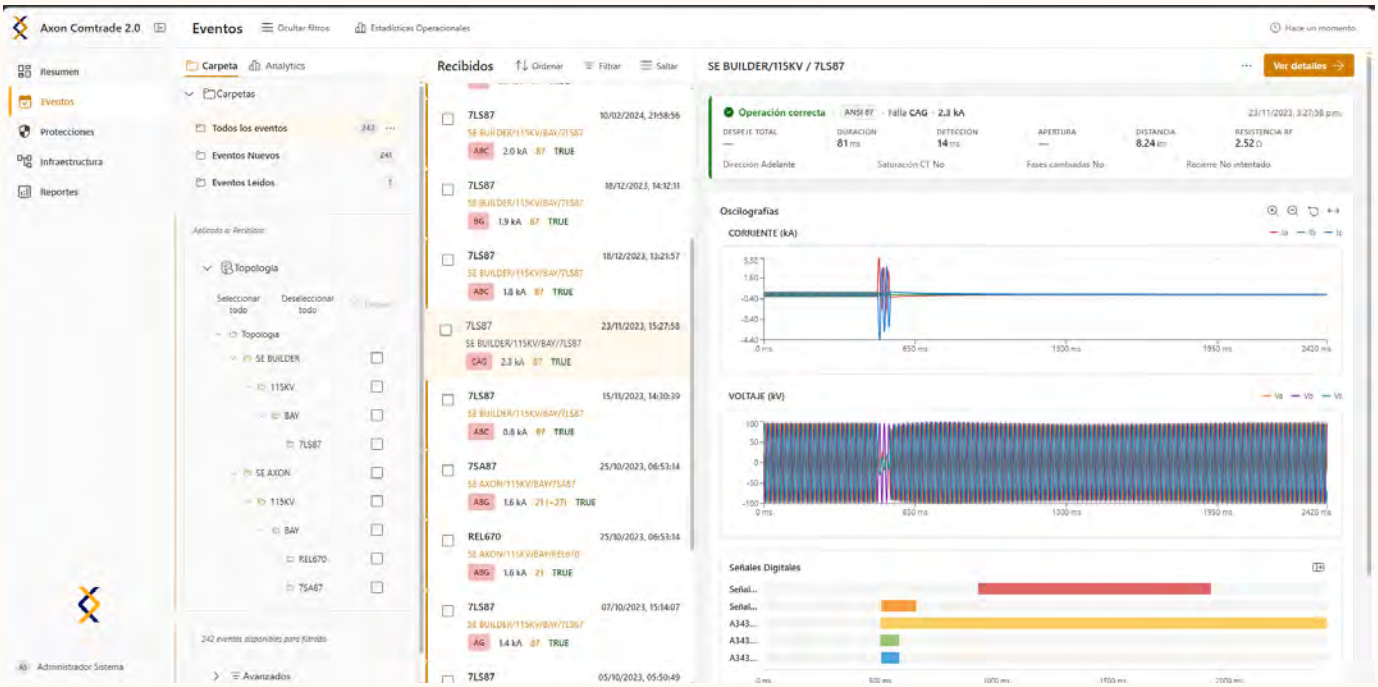
Carga local de .cfg + .dat, .cff o .zip. Procesamiento en el navegador, sin instalación ni registro.

https://tools.axongroup.com.co/comtrade/

EXPLORADOR DE EVENTOS

El evento y sus señales, en una misma vista.

Organice los registros por carpetas y topología. Utilice filtros para acceder al detalle de cada falla.



01 Encuentre el registro

Navegue por carpetas y dispositivos para ubicar el evento que necesita revisar.

02 Revise el resumen de falla

Consulte tipo, duración, distancia, direccionalidad y parámetros del interruptor.

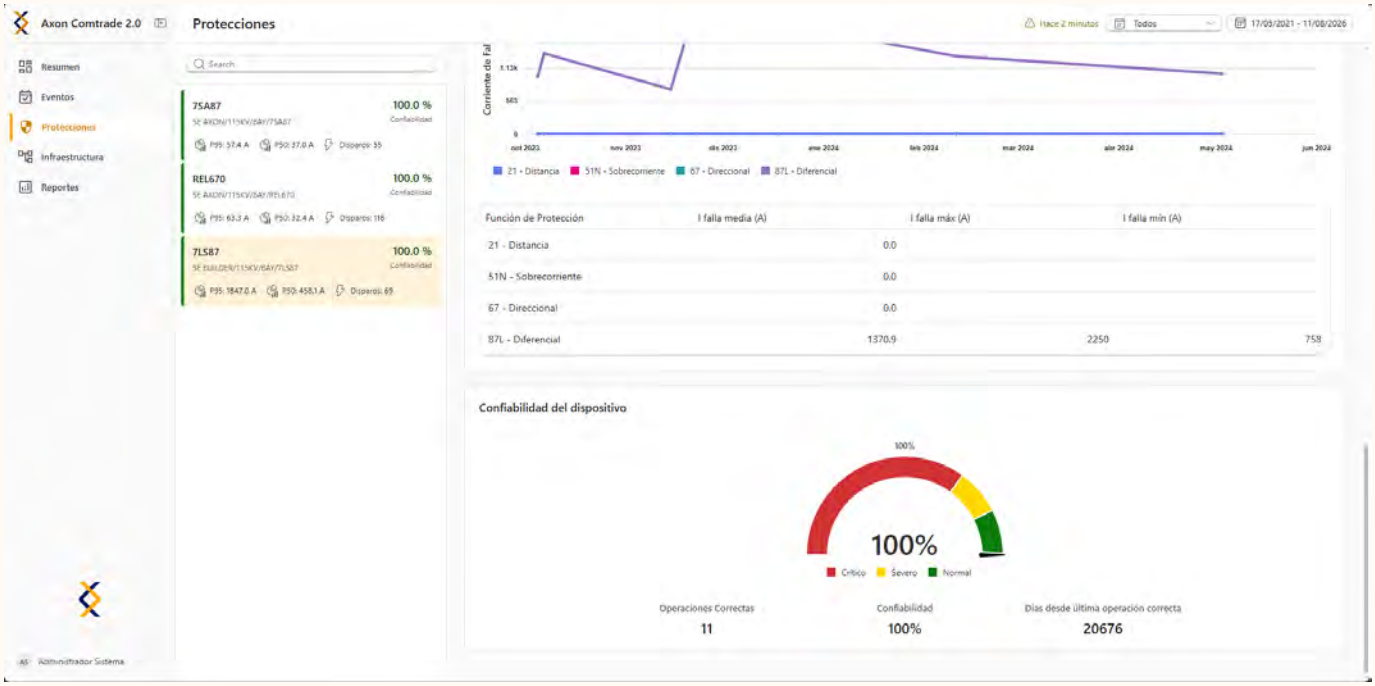
03 Examine las oscilografías

Observe las formas de onda de corriente y tensión junto con las señales digitales.

ANALÍTICA DE PROTECCIONES

Del registro al desempeño.

Transforme los resultados del análisis en una visión del comportamiento de sus dispositivos y funciones de protección.



01 Por dispositivo
Confiabilidad y evolución de los indicadores de cada IED.

02 Por función
Comportamiento por función de protección: 21, 67, 51N o 87L.

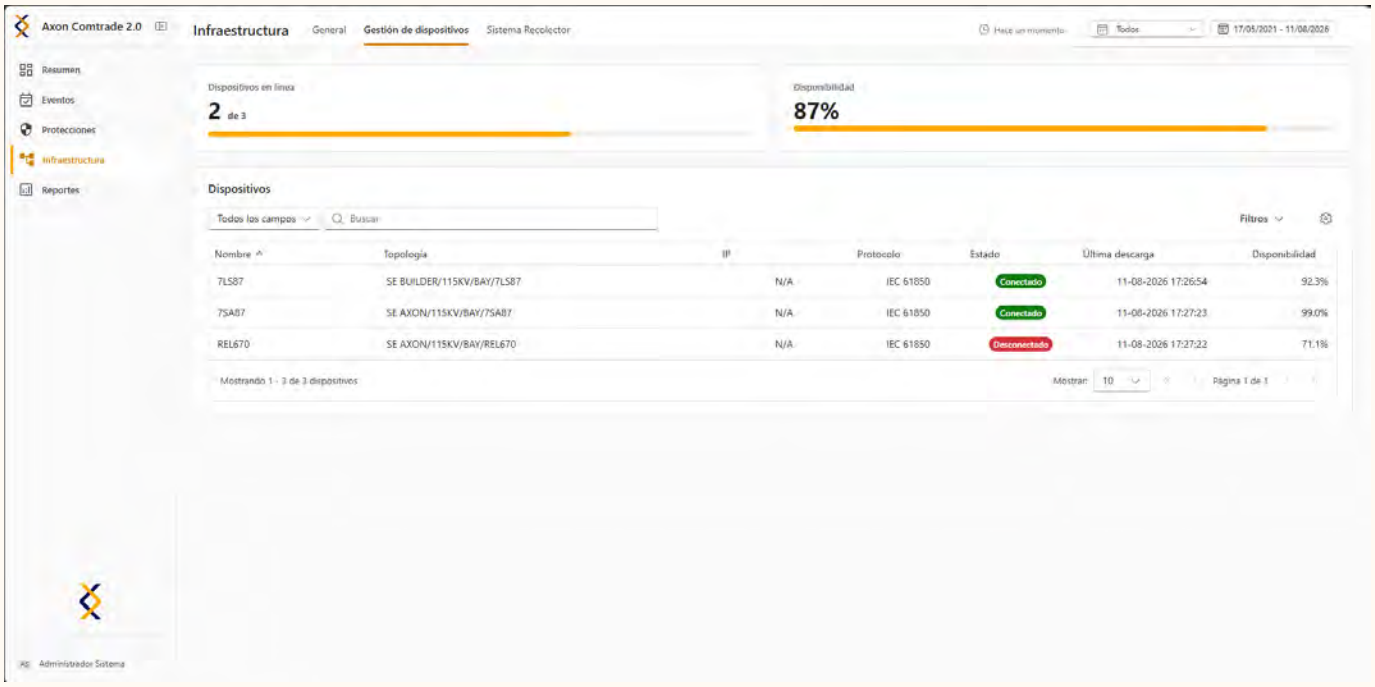
03 En el tiempo
Tendencias de eventos, duración y tiempos de despeje P50/P95.

Del indicador al detalle
Filtre por periodo, subestación, circuito y dispositivo para enfocar la revisión.

INFRAESTRUCTURA

Supervise la recolección.

Compruebe el estado de los dispositivos y la disponibilidad de los registros desde una vista centralizada.



Disponibilidad
Estado de conexión y disponibilidad por IED.

Comunicación
Protocolo utilizado y estado de los dispositivos.

Última descarga
Referencia de la recolección más reciente por dispositivo.

TRES VISTAS DE SUPERVISIÓN

General · Gestión de dispositivos · Sistema Recolector

Centralice la revisión de la infraestructura y atienda las alertas por fallos de comunicación o del sistema recolector.

ESCALABILIDAD

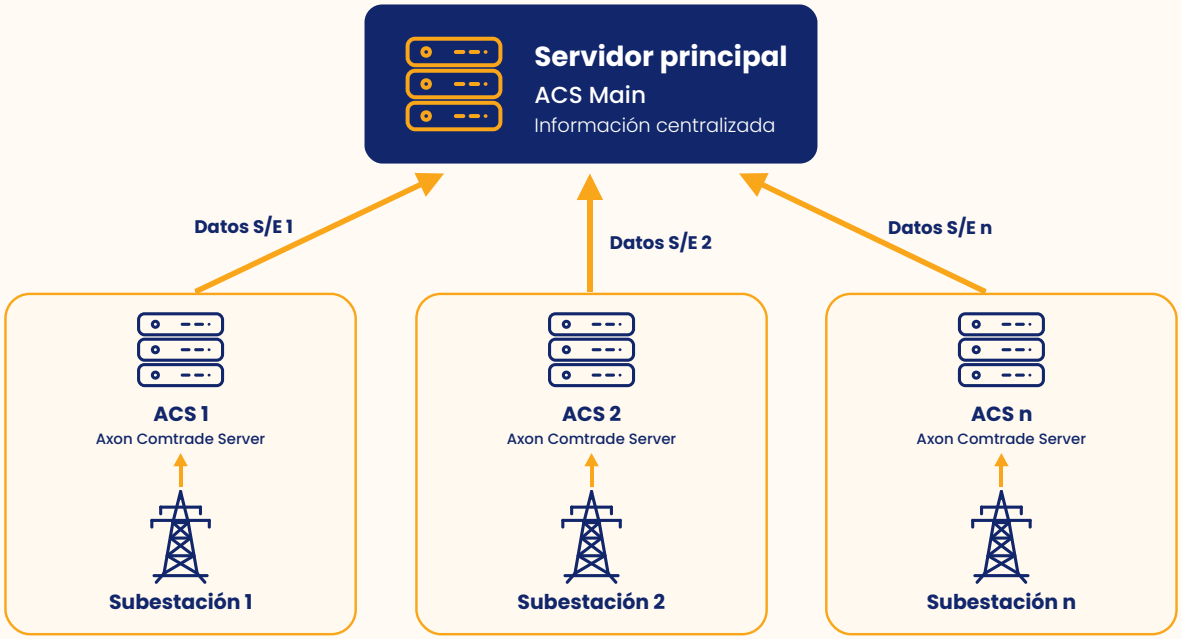
Recolección distribuida. Información centralizada.

Desde el registro del dispositivo hasta la consulta de resultados.

Configuración en cascada

Distribuya la recolección enre varios servidores y contralice la información.

Una arquitectura para escalar a redes regionales y nacionales.



Distribuya la lectura

Cada servidor local ejecuta una instancia de Axon Comtrade Server para recolectar información de sus dispositivos.

Amplíe la cobertura

La organización en cascada permite extender la recolección a distintas subestaciones y redes regionales o nacionales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Recolección e integración.

Opciones de adquisición, organización de archivos y comunicación con dispositivos y sistemas externos.

Recolección de datos

- Extracción independiente del fabricante del IED.
- Lectura cíclica con tiempo de escaneo configurable, por disparo y manual.
- Extracción de ajustes, eventos, XML y otros archivos.
- Directorios personalizables y listas blanca/negra.
- Archivos COMTRADE .CFG, .DAT y .HDR; procesamiento de ZIP/ZIC y descargas en paralelo.
- Renombrado según IEEE C37.232-2011 (COMNAME).

Protocolos de comunicación

IEC 61850	MMS / transferencia de archivos
FTP / FTPS	Transferencia de archivos; TLS para FTPS
SFTP	Transferencia segura mediante SSH
TFTP	Compatibilidad con IED que utilizan este protocolo

La recolección remota y el análisis automático ya formaban arte de la versión anterior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Análisis, reportes y administración.

Visor y análisis de oscilografías

- Gráficos analógicos, digitales, armónicos y frecuenciales.
- Cursores y trackers; fasores y plano R-X con zonas RIO.
- Señales de varios COMTRADE en un mismo gráfico.
- Exportación de COMTRADE, PDF y PNG.

Dashboard y reportes

- KPIs, mapa georreferenciado y analítica por IED.
- Panel de eventos críticos y secuencia de eventos (SOE).
- Tiempos de despeje P50/P95 y filtros por topología y periodo.
- Reportes PDF y Excel, predefinidos y bajo demanda.

Notificaciones y administración

- Correo por nuevos archivos, con adjuntos según reglas.
- Alertas por fallos de comunicación o del sistema recolector.
- Servidor FTP/FTPS integrado; SMTP configurable.
- Acceso por perfiles, autenticación centralizada y logs.

DESPLIEGUE

Requisitos del sistema.

Configuración base indicada para hasta 50 dispositivos. El dimensionamiento aumenta según el alcance de la instalación.

Sistema operativo	Windows 11 o superior Windows Server 2022 o superior
Memoria RAM	16 GB libres
Almacenamiento	50 GB libres.
Procesador	4 núcleos · 8 hilos · 2.9 GHz

Planee el crecimiento

Considere el número de IED, la frecuencia de recolección y el volumen de registros que desea conservar al dimensionar la infraestructura.

El visor web se utiliza desde el navegador. Los requisitos de esta página corresponden a la instalación de la plataforma.



AXON GROUP

Acompañamiento para su operación.

Soporte y puesta en marcha

- Centro de soporte en su idioma y zona horaria.
- Acompañamiento en configuración y capacitación.
- Nuevas versiones incluidas para clientes con licencia vigente.

Licenciamiento

- Por número de IED conectados.
- Modular por funciones habilitadas.
- Llave USB o serial de software.
- Modo de evaluación temporal.

Idioma y calidad

- Interfaz en español e inglés.
- Personalización de marca.
- Fabricante certificado ISO 9001..

Comtrade 2

Plataforma avanzada de analítica
de protecciones

Solicite una demostración

Explore el flujo completo: desde la recolección del registro hasta el análisis de fallas y la consulta de indicadores.

Contáctanos

+57 350 662 1297 | +57 300 652 2224

comercial@axongroup.com.co

www.axongroup.com.co