

# I Congreso Nacional de Regulación en Los Servicios Públicos

## - *La Calidad Como un Derecho Ciudadano*

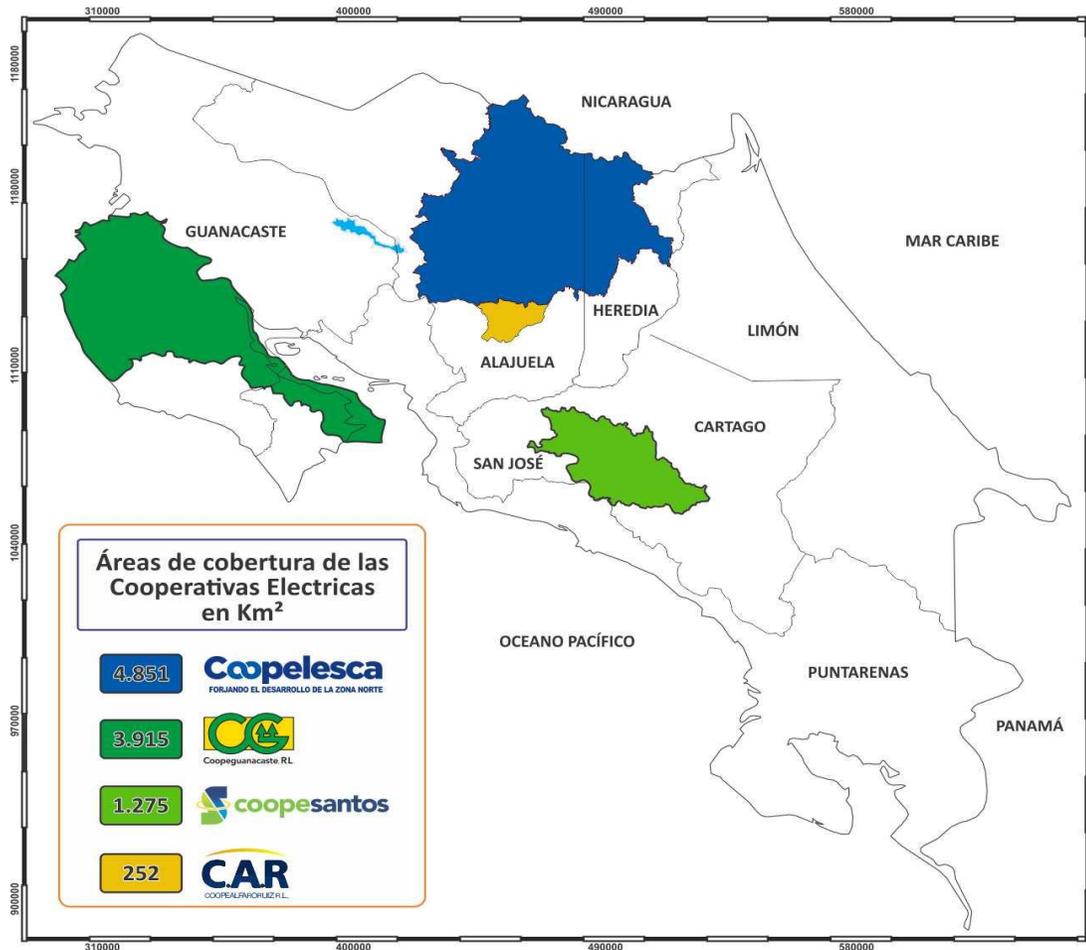
“Energía: Almacenamiento y redes inteligentes”



MBA: Erick Rojas Salazar  
Gerente General-Coneléctricas R.L.  
erogas@Conelectricas.com

# ¿Quiénes somos?

- *Abonados 12,73%*
- *Ventas 10,3%*
- *Territorio 20%*
- *Capacidad instalada de 165 Mw*



# CAMINO HACIA LA TRANSFORMACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO COOPERATIVO DE COSTA RICA:



30 de setiembre del 2015

• Después de varios análisis sobre el tema de redes inteligentes, se acuerda realizar un foro sobre redes inteligentes con participación de las cuatro cooperativas.

12 de octubre del 2016

• Se acuerda iniciar formalmente el proyecto AMI para las cuatro cooperativas. Se aprueba cronograma de trabajo para el desarrollo del proyecto AMI.

9 de agosto 2017,

• Se aprueba la tecnología con que se desarrollará el proyecto.

20 diciembre 2017,

• El Consejo de Administración emite un acuerdo donde busca que ninguna cooperativa se quede rezagada en la implementación del proyecto AMI.

28 de abril 2018,

• se firma el contrato con la empresa ITECNA-ITRON para la adquisición de los equipos.

Para finales del 2018

• Se espera contar con los primeros equipos en el país.

(Oct 2016 – Ene 2017)

Definición de Requerimientos



(Ene 2017)

Envío de Documentos a Proveedores



(Feb 2017)

Recepción de Ofertas



(Mar 2017)

Revisión de Ofertas



(Abr 2017)

Ampliación de las Ofertas con Proveedores



(AGO 2017)

Selección de la Tecnología



(Sep 2017 – Feb 2018)

Definición y Revisión de Contratos



Despliegue Masivo de Medidores Dic-2018

# POR QUÉ SE TOMA ESTA DECISIÓN:

La imposibilidad de desarrollar proyectos de generación, especialmente hidroeléctricos, hizo volver los ojos a otras necesidades.

Se contaba con un Centro de Control y recurso técnico que permitía el darle mayor uso y ampliar la gama de servicios a las asociadas.

Los problemas en tarifas y algunas otras limitantes, hicieron que los equipos se unieran a buscar alternativas de aprovechamiento de economías de escala.

Las tendencias mundiales ya direccionaban un cambio en el rumbo de los modelos de redes eléctricas y diversidad de servicios, esto ante las nuevas tecnologías que se estaban desarrollando.

Ya se había desarrollado por parte de dos de las cuatro cooperativas, alguna experiencia en medición remota.

La tecnología empodera al consumidor con información y administración de su consumo, lo cual a su vez crea un mejor acercamiento con la distribuidora.

Las necesidades de generación de información, para el usuario final, regulador y misma empresa hacen que sea el momento de impulsar este proyecto.



# Efectos de la disrupción en nuestros sistemas...

Costos de las nuevas tecnologías de generación y medición son a la baja.

Los modelos de mercados de energía se vuelven más dinámicos, con tecnologías renovables que no son los tradicionales.

Las redes de distribución y transmisión necesitarán de más inversión para mantener su estabilidad.

Tendencia por reducir la generación con tecnologías contaminantes en el mundo.

El tema de vehículos eléctricos, baterías de almacenamiento, micro redes, generación distribuida, etc, nos obliga a prepararnos para enfrentar los cambios.

El efecto “almacenamiento” traerá nuevas alternativas y cambios en varios sectores del modelo eléctrico.

El cambio en las tarifas, la flexibilidad de las mismas, alcance, regulación, etc, serán temas que habrá que profundizar y analizar, con mucha anterioridad.





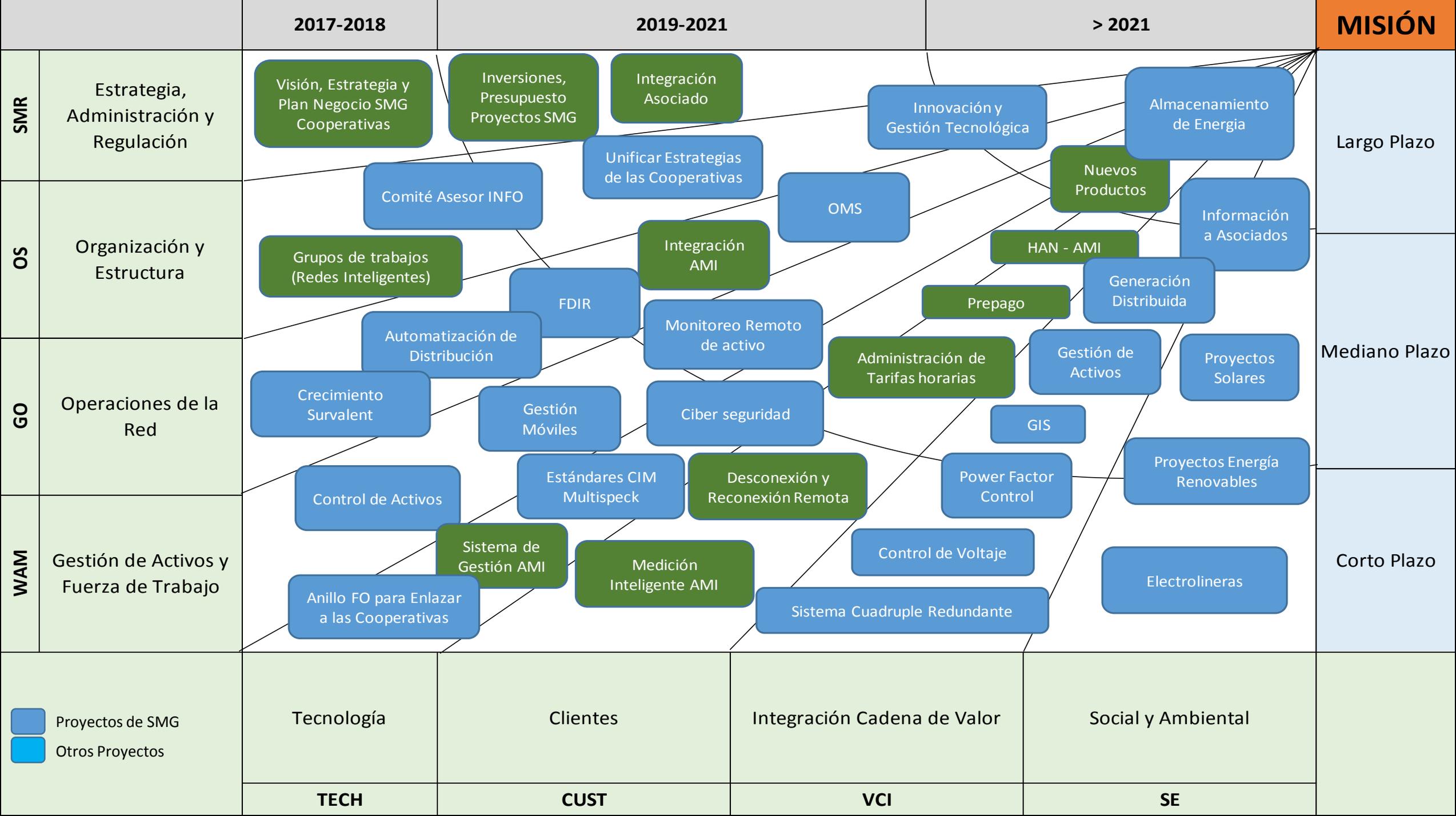
Nuevas

Oportunidades

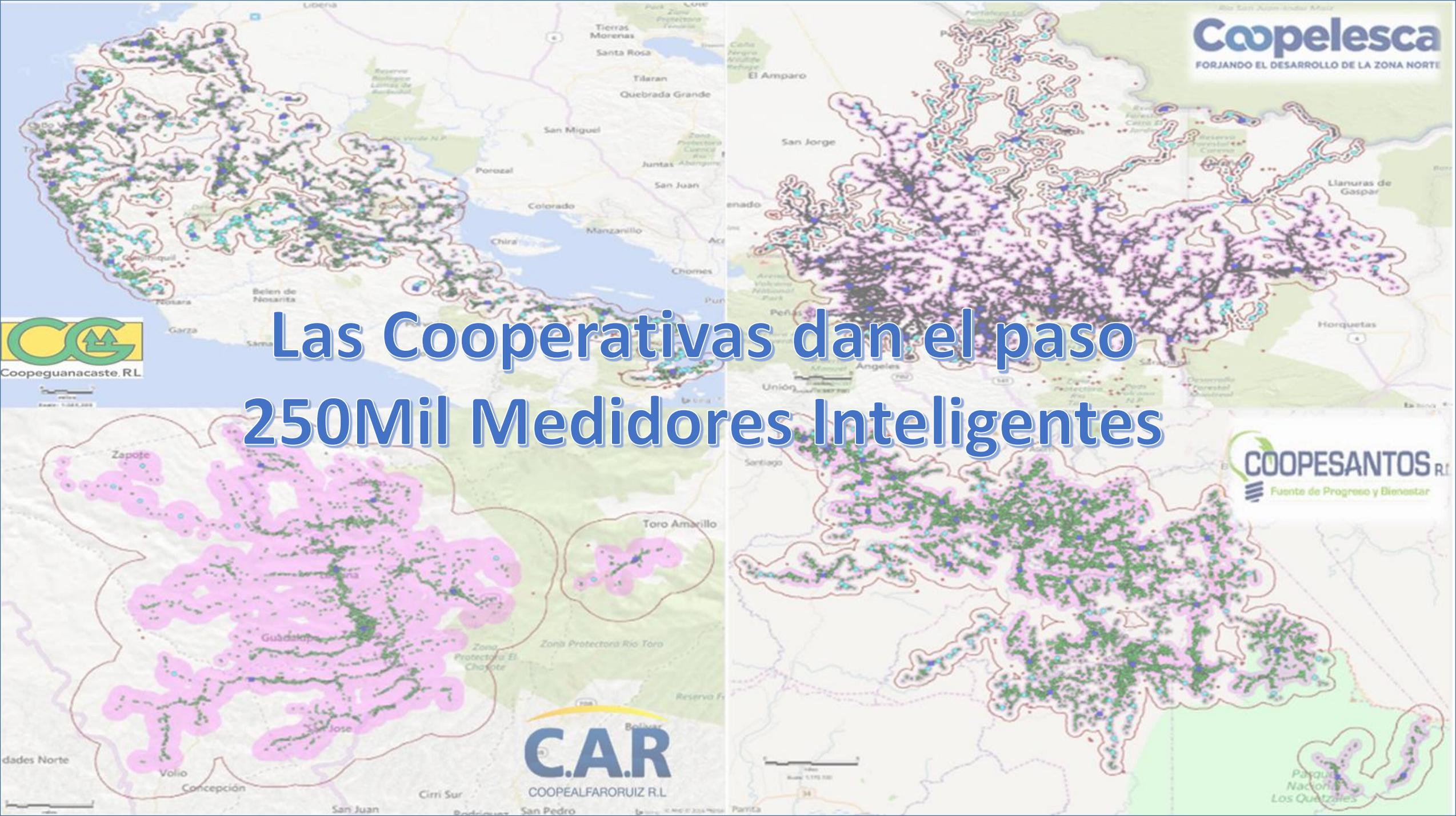


# **REDES INTELIGENTES**

Eficiencia en la Distribución  
Eléctrica



 Proyectos de SMG  
 Otros Proyectos



**Coopelesca**  
FORJANDO EL DESARROLLO DE LA ZONA NORTE

**Coopeguanacaste R.L.**

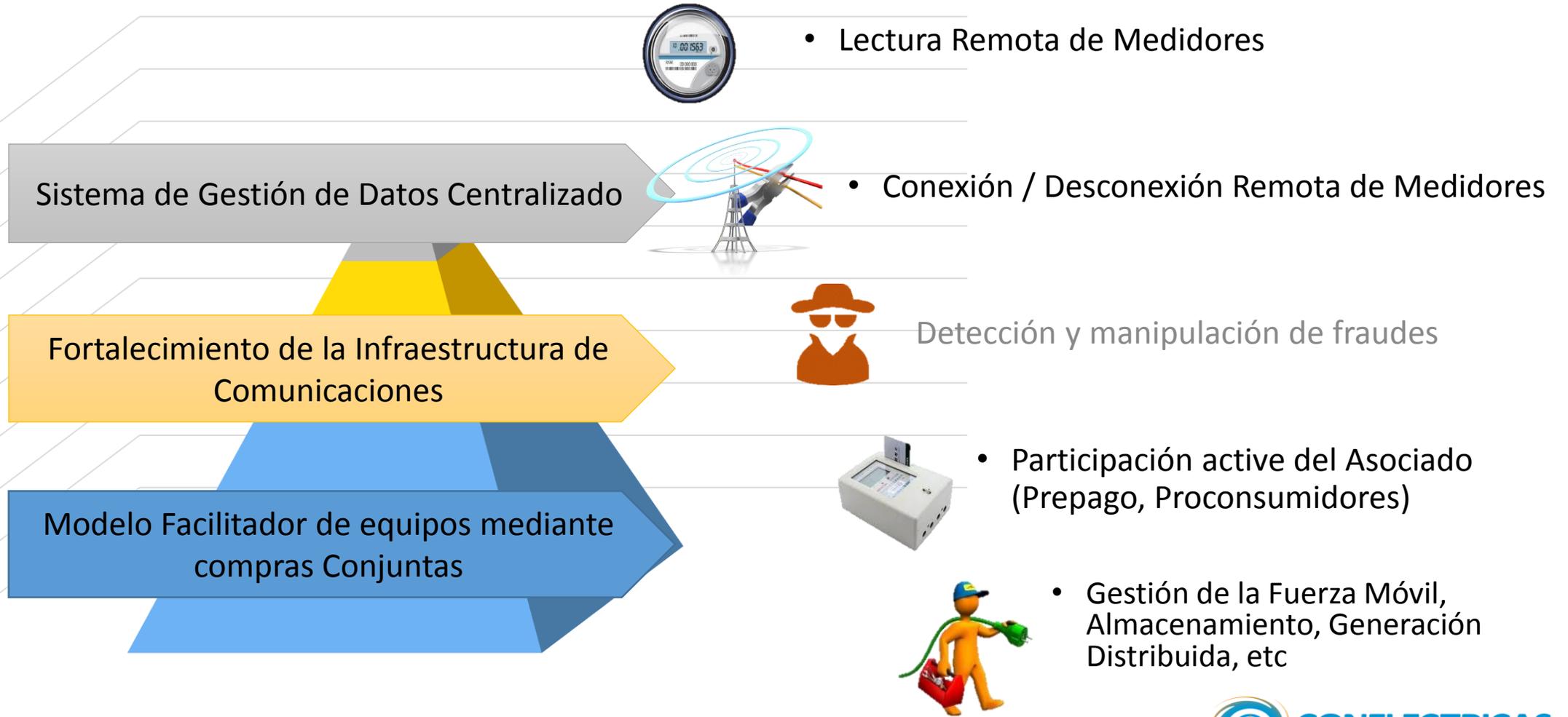
# Las Cooperativas dan el paso 250Mil Medidores Inteligentes

**COOPESANTOS R.L.**  
Fuente de Progreso y Bienestar

**C.A.R.**  
COOPEALFARORUIZ R.L.

Parque Nacional Los Quezales

# UNA SOLUCIÓN CONJUNTA

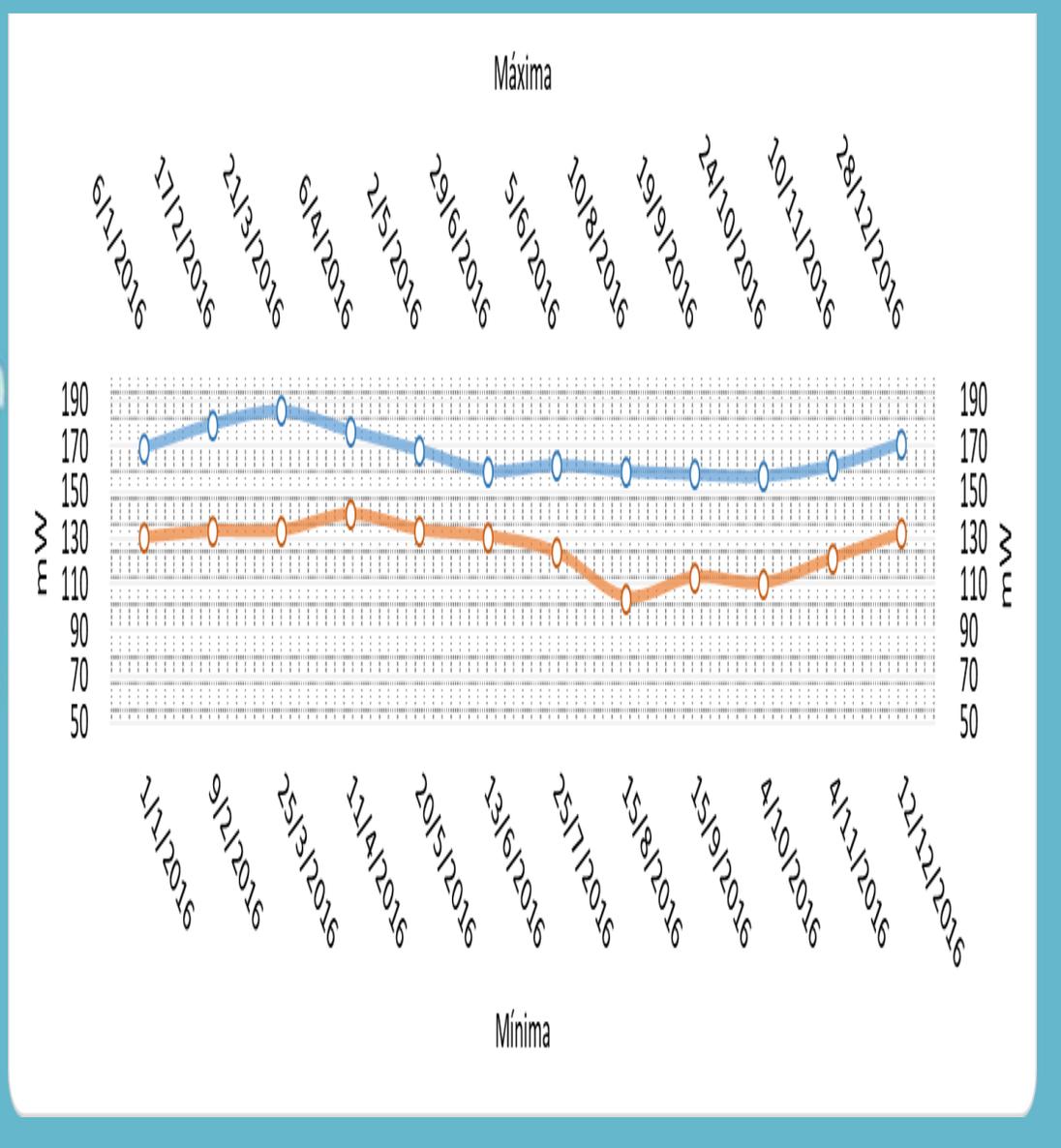


## OTROS PROCESOS DE VALOR AGREGADO



- [Sensores de detonaciones](#)

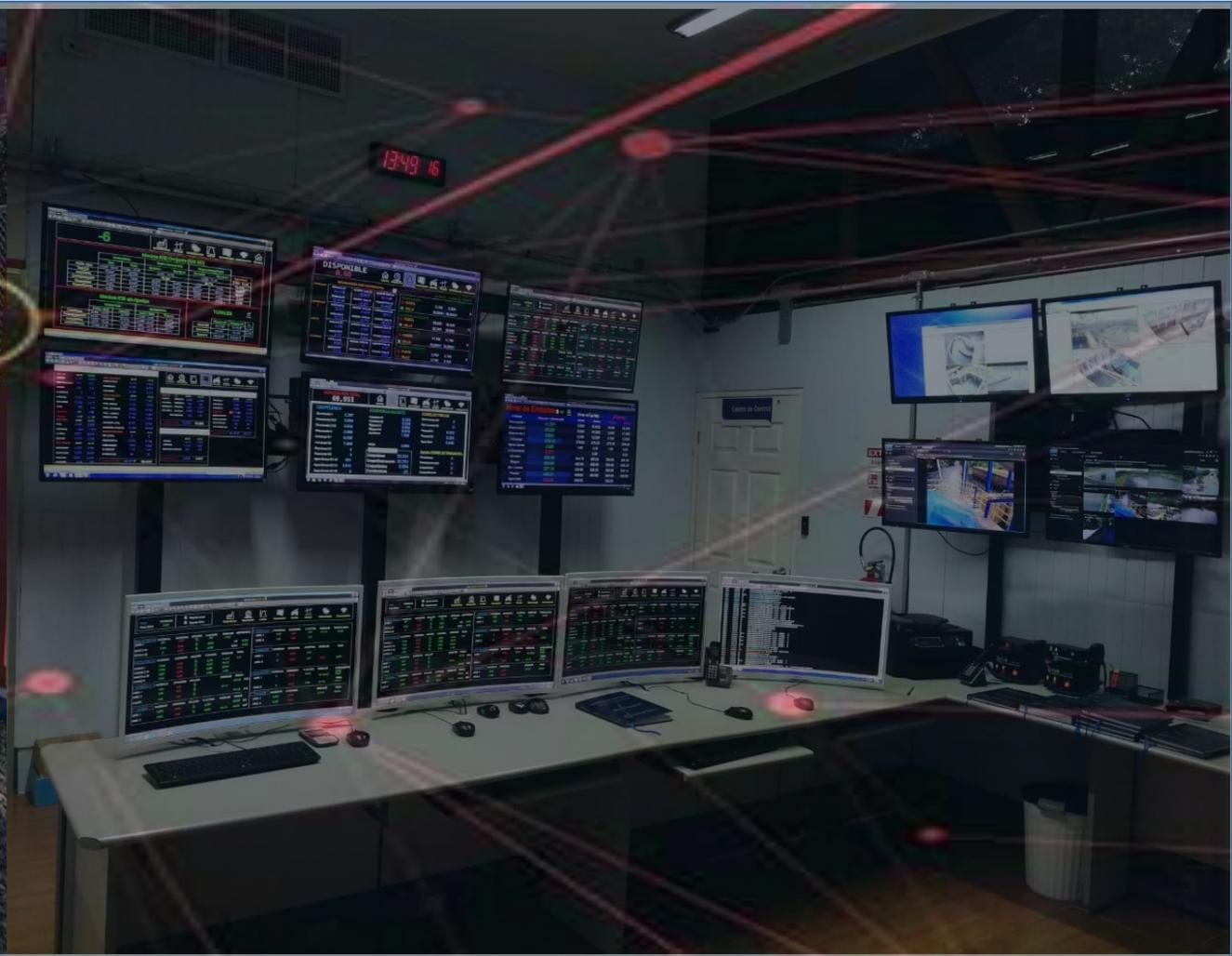
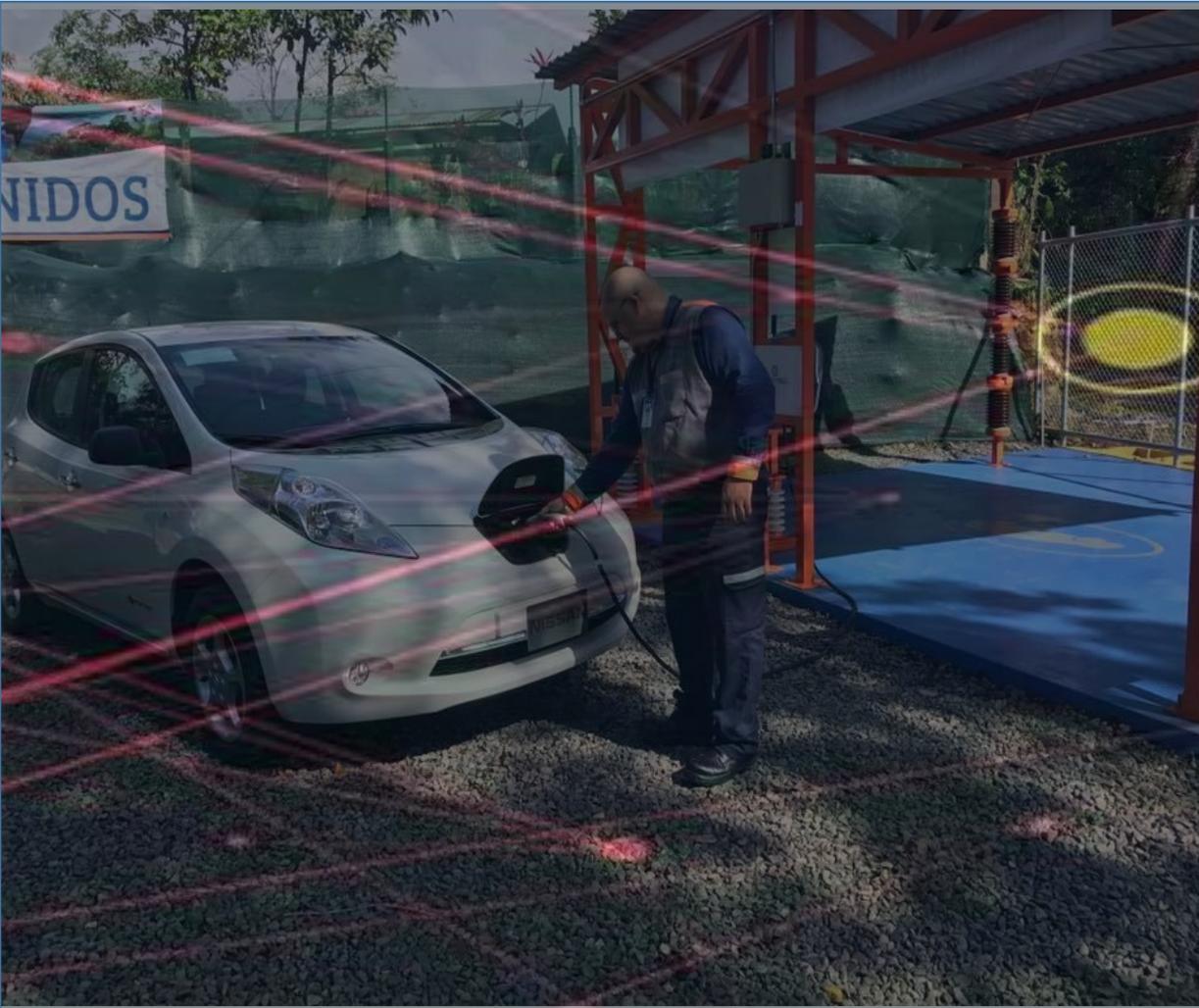
- Atención eficiente de solicitudes del asociado
- Análisis de carga de transformadores
- Facturación horario-estacionaria
- Gestión de luminarias
- Seguridad comunitaria
- Internet comunitario
- Internet y TV IP
- Hot Spot (WiFi con clave de acceso)
- Gestión de electrolineras
- Servicios administrados a terceros
- Nueva plataforma web para Asociados.
- Confiabilidad y Continuidad del Servicio Eléctrico.



# CONTROLAR EL CONSUMO



# RED COLABORATIVA



# ASPECTOS A CONSIDERAR POR LAS COOPERATIVAS

1. Los costos asociados al proyecto AMI-Cooperativo y su efecto en tarifas.
2. El consumo de energía de estos medidores en la red, ¿Cómo las Cooperativas debemos afrontar esta realidad?
3. La tecnología de Medidores y los Routers de Comunicación, estén hoy en día normados por el ARESEP.
4. El efecto de la diversificación de servicios.
5. Fortalecimiento de las redes de distribución y transmisión.
6. Los cambios que se darán en el actual modelo eléctrico y su efecto en la distribución.
7. El efecto “prosumidor”
8. Los cambios en los modelos tarifarios (ejemplo: tarifa horaria) y la flexibilidad regulatoria.
9. Separación de nuevos servicios regulados de los no regulados.
10. El efecto del empoderamiento del consumidor ante las nuevas tecnologías
11. Reacción del Consumidor ante la nueva tecnología



MUCHAS GRACIAS

