

HACIA LOS NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO: INTEGRACIÓN DE LOS DER EN LA REALIDAD DEL MEM COLOMBIANO

David Felipe Acosta Correa
Gerente General
Enel-Codensa

1er Foro FISE DER
Distributed Energy Resources
Transformación hacia la Utility del futuro
Medellín, Noviembre de 2018

enel
codensa

NUEVAS TENDENCIAS EN EL SECTOR

REDEFINEN EL ROL DEL DSO

- Servicios desde el DSO.
- Cambio en el modelo de operación.
- Optimización de inversiones



Evolución del TSO

AMI
Despliegue
Infraestructura
Medición Avanzada



- Plataformas
- Gestión de la medida
- Telecomunicaciones



Digitalización

- Mejora de la calidad del dato.
- Uso de nuevas tecnologías.
- Comunicaciones y Cyberseguridad.
- Gobierno de datos.

- Convocatorias.
- Economía circular.
- Evolución a baterías de estado sólido.
- Diversidad de aplicaciones.
- Regulación en desarrollo.



Integración del Almacenamiento

**OPERADOR SISTEMA
DE DISTRIBUCIÓN
DSO**



Nuevos Servicios

- Masificación asociada a nuevos desafíos:
 - V2G
 - Sharing
 - Recarga
 - Crecimiento en ventas
 - Regulación e incentivos

- Fuentes no convencionales.
- Conexión embebida de la generación al sistema del DSO.
- Planeación y Operación



Descarbonización

Actual \longrightarrow Futuro

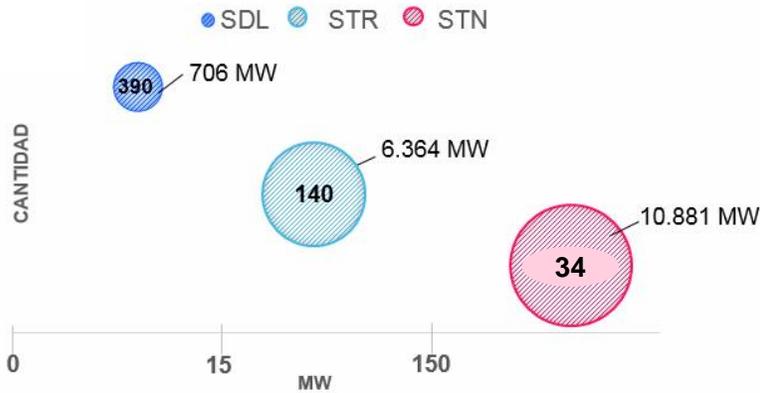


Mercado & Cliente

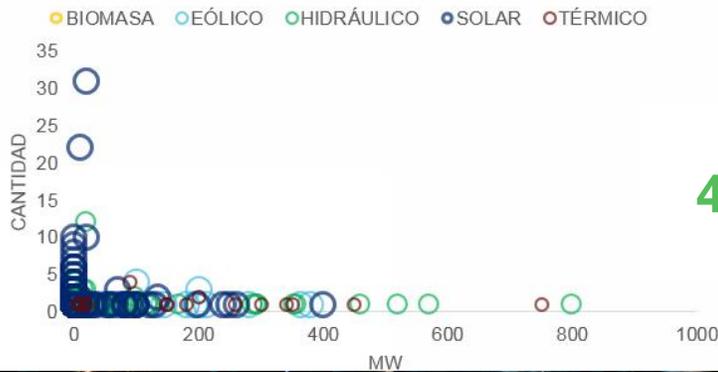
- Nuevos modelos de negocio.
- Prosumers.
- Cliente empoderado.
- Alta transaccionalidad.
- Agregadores.

¿EN DÓNDE SE CONECTARÁN LOS NUEVOS PROYECTOS?

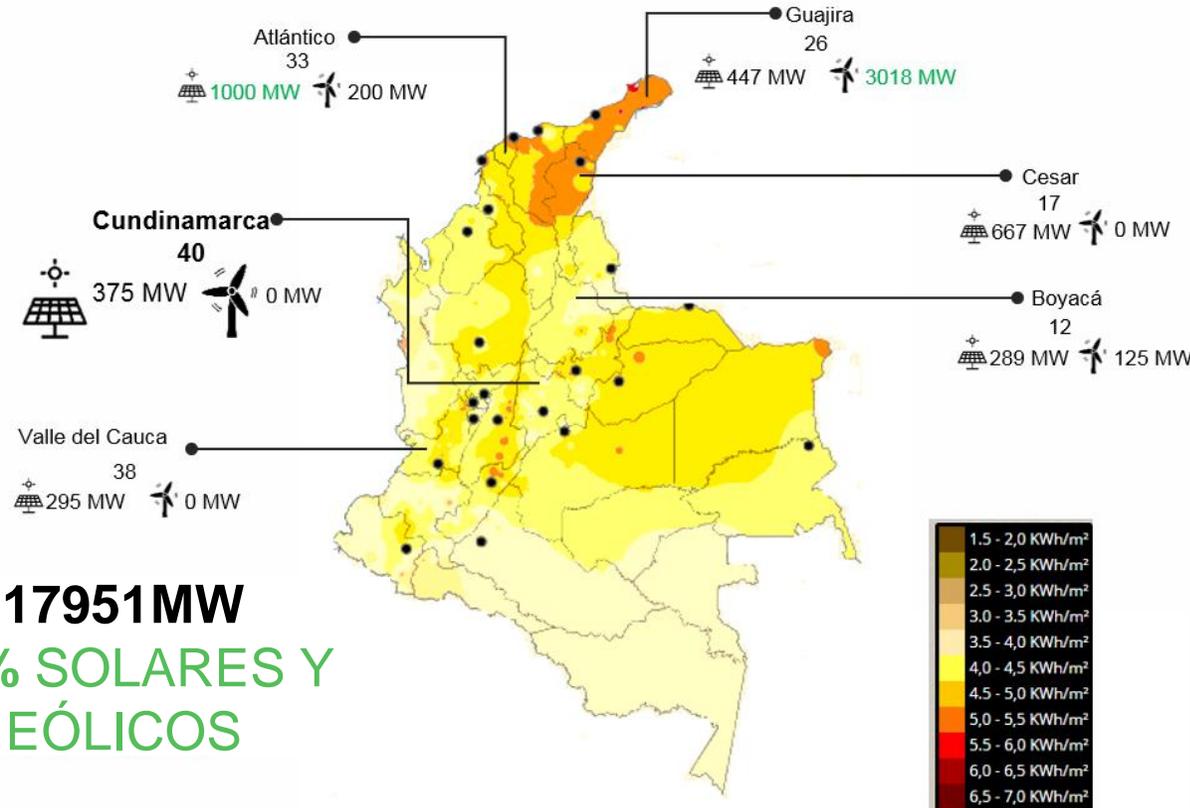
564 Proyectos de generación vigentes registrados en UPME



Dispersión por Recurso



Proyectos Eólicos y PV más relevantes



17951MW
42% SOLARES Y EÓLICOS

Proyectos de Generación

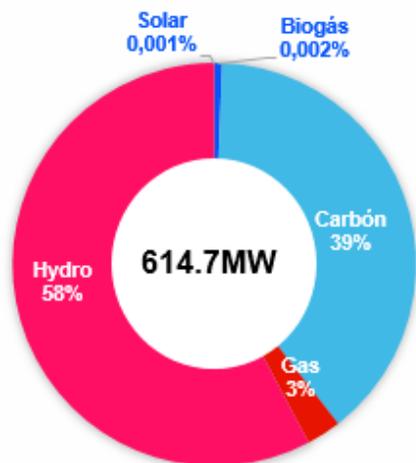


En la región Caribe las solicitudes directas al DSO han alcanzado 17000MW

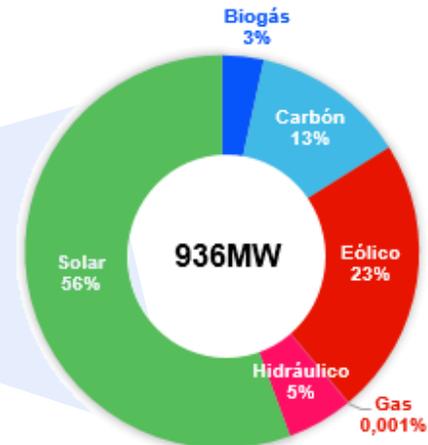
INTEGRANDO FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES NO CONVENCIONALES

SITUACIÓN ACTUAL Y TENDENCIAS - SISTEMA DE ENEL CODENSA

Capacidad instalada Cundinamarca Total 2018 (MW)



Capacidad proyectada Cundinamarca 2022 (MW)



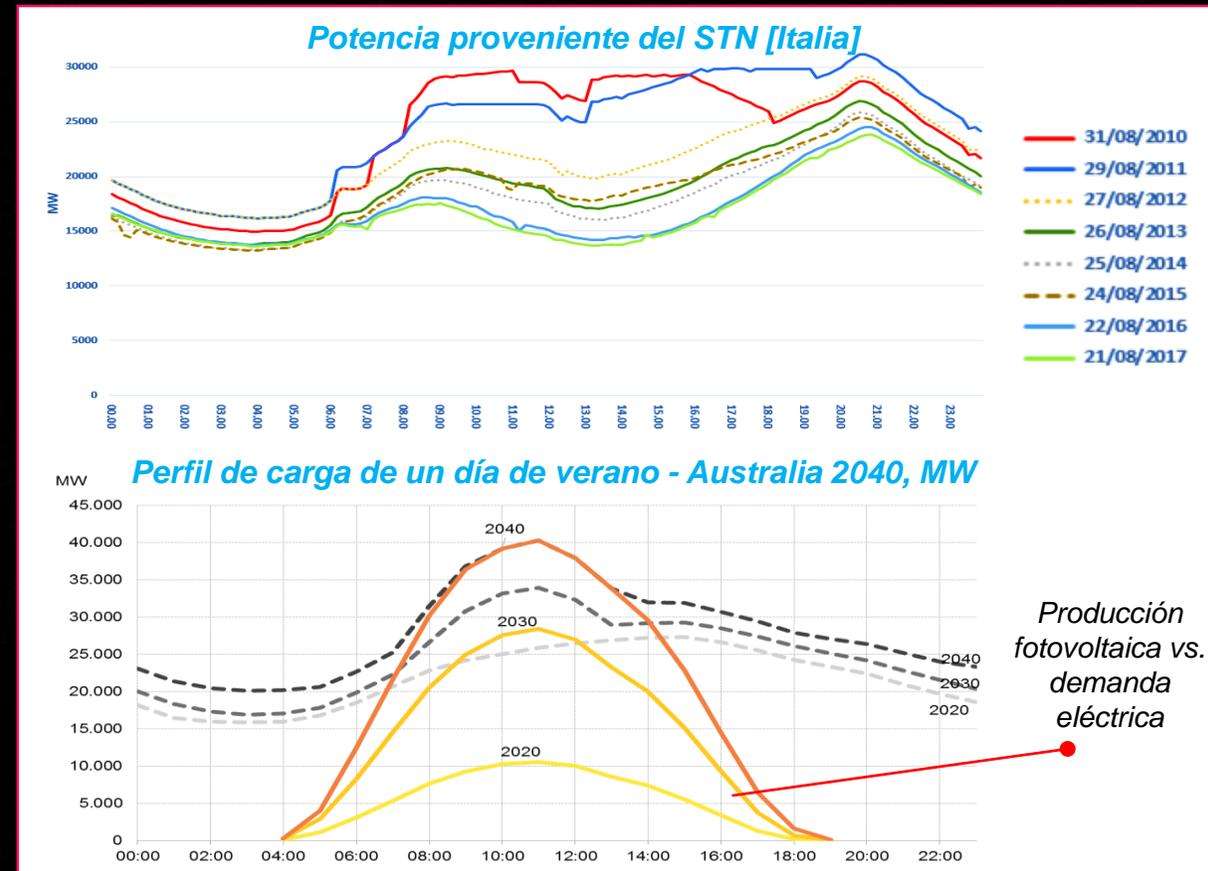
EVOLUCIÓN DE LOS ROLES DEL TSO Y DSO CAUSADOS POR LA INTEGRACIÓN DE LOS DER

- DERs = Servicios al TSO y DSO.
- Cambio en los patrones de carga y generación.

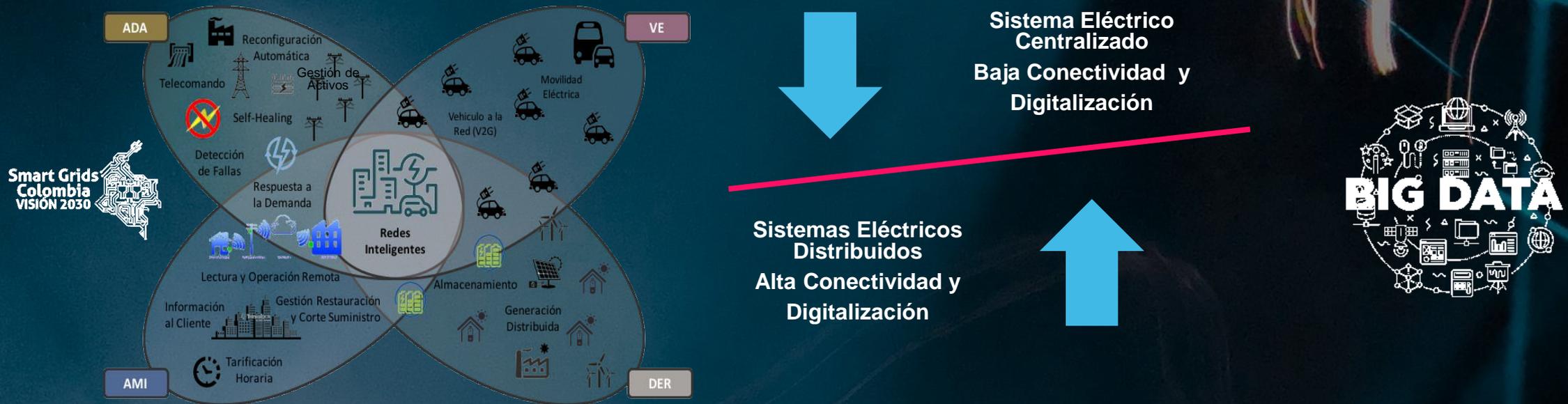
Nuevos modelos de negocios = Maximización uso de los DER.

TSO & DSO :
Coordinación + intercambio de información + monitoreo y análisis + programación + activación.

La coordinación efectiva entre el Transmisor y los Distribuidores, es de suma importancia para obtener el valor total de los servicios proporcionados por los DER.



LA DIGITALIZACIÓN: EL CAMINO DE LA EVOLUCIÓN



MAYORES REQUERIMIENTOS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

Big Data genera grandes retos:

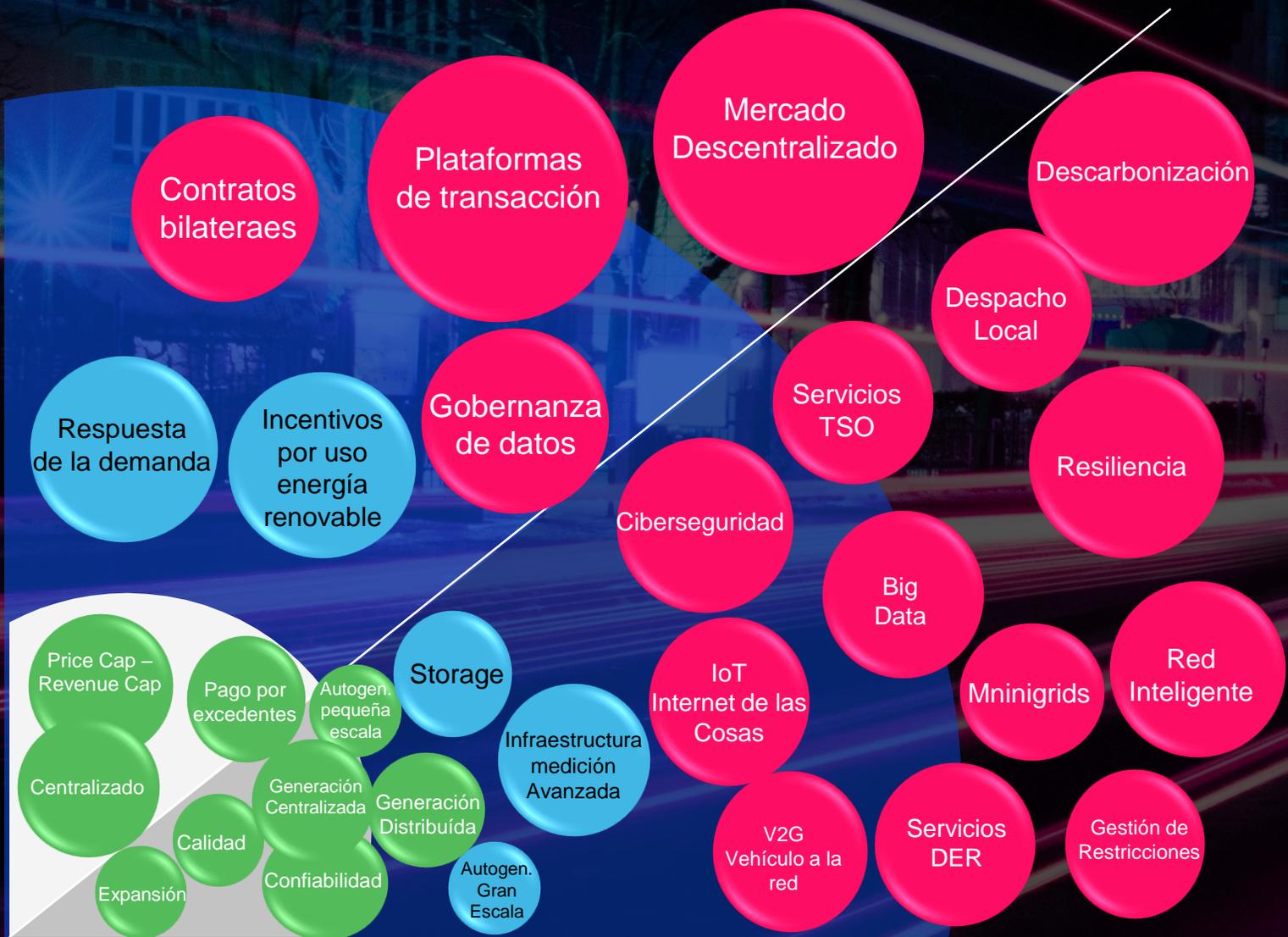
- Gestión de grandes volúmenes de datos.
- Confiabilidad de sistemas.
- Cybersecurity.
- Telecomunicaciones.
- Data Analytics.
- Convergencia con el sector de las TICs

TRANSICIÓN HACIA EL NUEVO ROL DEL DSO

Periodo 3

MERCADO
Periodo 2

Periodo 1



- Reglamentación definida
- En camino de actualizarse o definirse
- Por definir

- El nuevo esquema regulatorio viabiliza la transformación del sector.
- TSO + DSO = Servicios DER

Nuevas tecnologías
+
Sistemas habilitados por las TIC
+
Despacho en tiempo real DSO
+
Administración de flexibilidades

INTEGRACIÓN DER

COMPONENTES DEL SISTEMA

Periodo 1

Periodo 2

Periodo 3