Sagemcom

Caso de éxito global en G3-PLC y G3-Hybrid

Primer Foro Latinoamericano de Interoperabilidad y Conectividad G3-Hybrid

Argentina 2026

Sagemcom, líder mundial en sus mercados

En todo el mundo, gracias a las soluciones innovadoras y personalizadas que incorporan los últimos avances tecnológicos, diseñadas y fabricadas por sus equipos, Sagemcom ofrece acceso a **Internet de banda ancha**, **entretenimiento** y **gestión energética** al mayor número posible de personas, a través de **tres unidades de negocio.**

Soluciones de banda ancha



N.º 1 MUNDIAL EN SOLUCIONES DE BANDA ANCHA

Líder en las últimas soluciones y tecnologías del mercado: Fibra 10GPON, FWA 5G,
Wi-Fi 6/6E/7, DOCSIS 3.1/4.0, …

Soluciones de audio y video



N.º 1 MUNDIAL EN SOLUCIONES DE AUDIO Y VÍDEO

Productos **disruptivos** y **de primera calidad** con el desarrollo de la gama **de sonido** y **voz** potenciada por **soluciones de software innovadoras**

Energía y telecomunicaciones



ACTOR DESTACADO EN EMEA

Diseñador de productos y soluciones para **la gestión de redes** (electricidad, gas y agua)**, la distribución** y **la producción de energía**

Este documento y la información que contiene son propiedad de Sagemcom. No deben reproducirse, representarse, divulgarse a terceros ni utilizarse para fines distintos de aquellos para los que fueron creados y transmitidos.

Sagemcom: resultados que respaldan la inversión en innovación



2,4 mil millones de euros de facturación



+ 6 500 empleados



+ 120 millones de euros en inversión en I+D



+ 150 aclientes activos



30 % del capital en manos de los empleados

Sagemcom

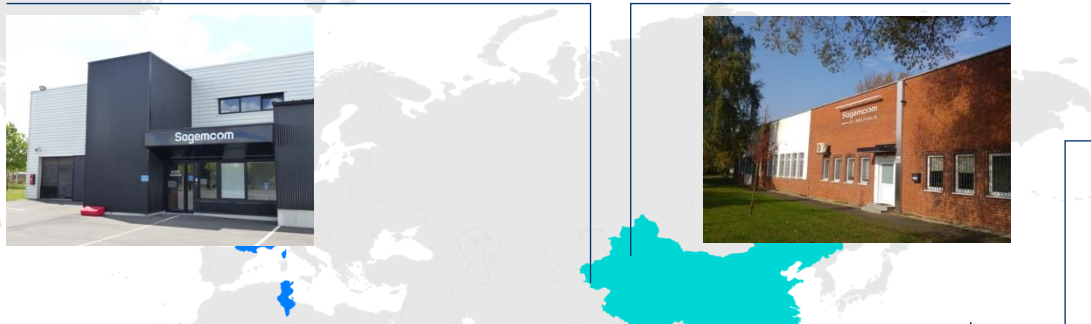
Este documento y la información que contiene son propiedad de Sagemcom. No deben reproducirse, representarse, divulgarse a terceros ni utilizarse para fines distintos de aquellos para los que fueron creados y transmitidos.

Una presencia industrial global para una cadena de suministro ágil y con gestión de riesgos

El control total de nuestra cadena de suministro nos permite tener un control absoluto sobre nuestros socios industriales, gestionar directamente a nuestros proveedores y reducir al máximo nuestra dependencia de China

Herramienta industrial **ágil** y **flexible**

El 95 % de nuestros productos energéticos en nuestras **propias plantas**



SAGEMCOM MEI
Dinan (Francia)

SAGEMCOM DR. NEUHAUS
Rostock (Alemania)

VIETNAM
Hai Phong



ASIA
Socios industriales

BRASIL
Manaos



SAGEMCOM TÚNEZ
Ben Arous y Ezzahra





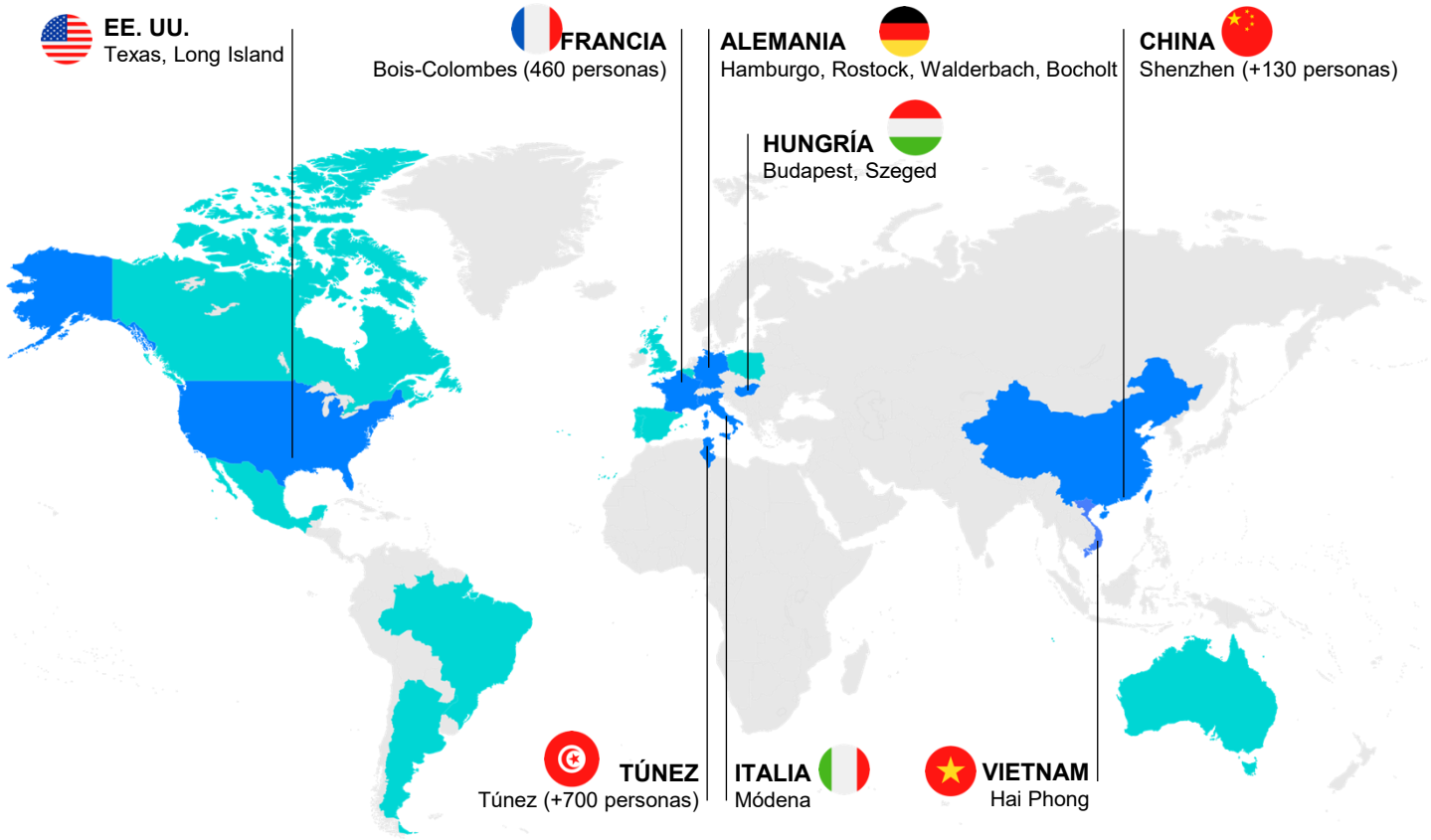
Sagemcom

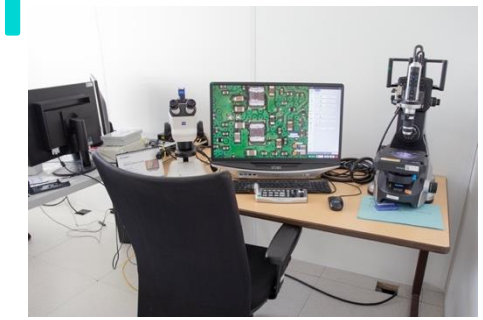
Este documento y la información que contiene son propiedad de Sagemcom. No deben reproducirse, representarse, divulgarse a terceros ni utilizarse para fines distintos de aquellos para los que fueron creados y transmitidos.

Investigación y desarrollo innovadores cerca de nuestros clientes

- VSB
- Dolby Atmos
- Sonido
- XGSPON
- Wi-Fi 7
- 5G
- DOCSIS 4.0 / 3.1
- 10G EPON
- Matter
- Nube
- IA
- Ultrasonidos
- AMI 2.0

más de 1500 ingenieros en todo el mundo







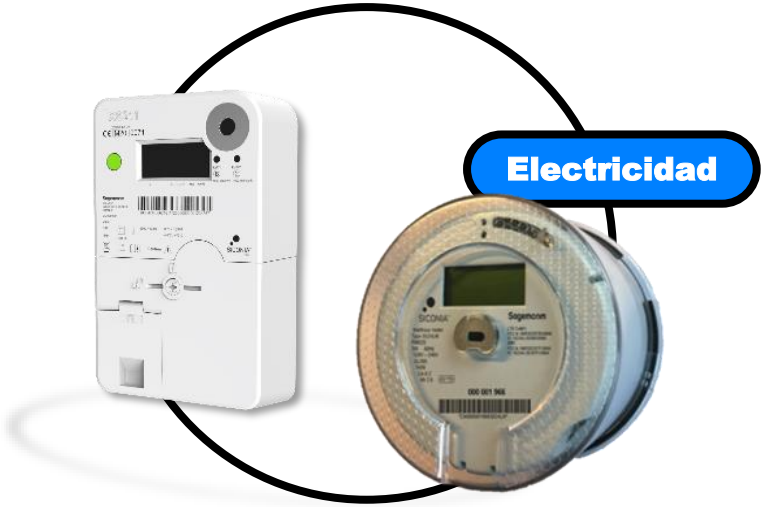


Nuestro campus de Sagemcom en Francia cuenta con 50 laboratorios, entre los que se

Este documento y la información que contiene son propiedad de Sagemcom. No deben reproducirse, representarse, divulgarse a terceros ni utilizarse para fines distintos de aquellos para los que fueron creados y transmitidos.

Sagemcom

Experiencia en AMI que reduce el riesgo de implementación



+ 100 M
Medidores instalados

+ 12 M
Capacidad de producción anual

+ 30
Proyectos finalizados

P2P / RF / PLC
Estándares tecnológicos

N.º 3 en cuota de mercado global de medidores de electricidad

Algunos de nuestros clientes:

EDF +22M | enel +8M | +5M | ENEXIS +1,5M

SICONIA™ SOFTWARE SUITES

Más de 20 años de experiencia con Siconia HES ofreciendo una plataforma AMI probada, confiable y escalable

fluvius. +7M | ELLEVIO +1M | EVN +1M | eso +2,5M | ESB NETWORKS +1,5M

Sagemcom

3 – Information confidentielle Sagemcom - Interdiction de communiquer en interne ou en externe sans autorisation écrite de la direction concernée. Ce document et les in
Ils ne doivent pas être reproduits, représentés, divulgués à un/des tiers, ni utilisés à d'autres fins que celles pour lesquelles ils ont ét
propriété de Sagemcom.

Sagemcom, el fundador e innovador de la solución y alianza G3-PLC

2010

- Invitación del G3-PLC por parte de Sagemcom y ENEDIS (Electricidad de Francia).
- Aceptado como estándar global por ITU/IEEE e introducido a nivel mundial.

2014-19

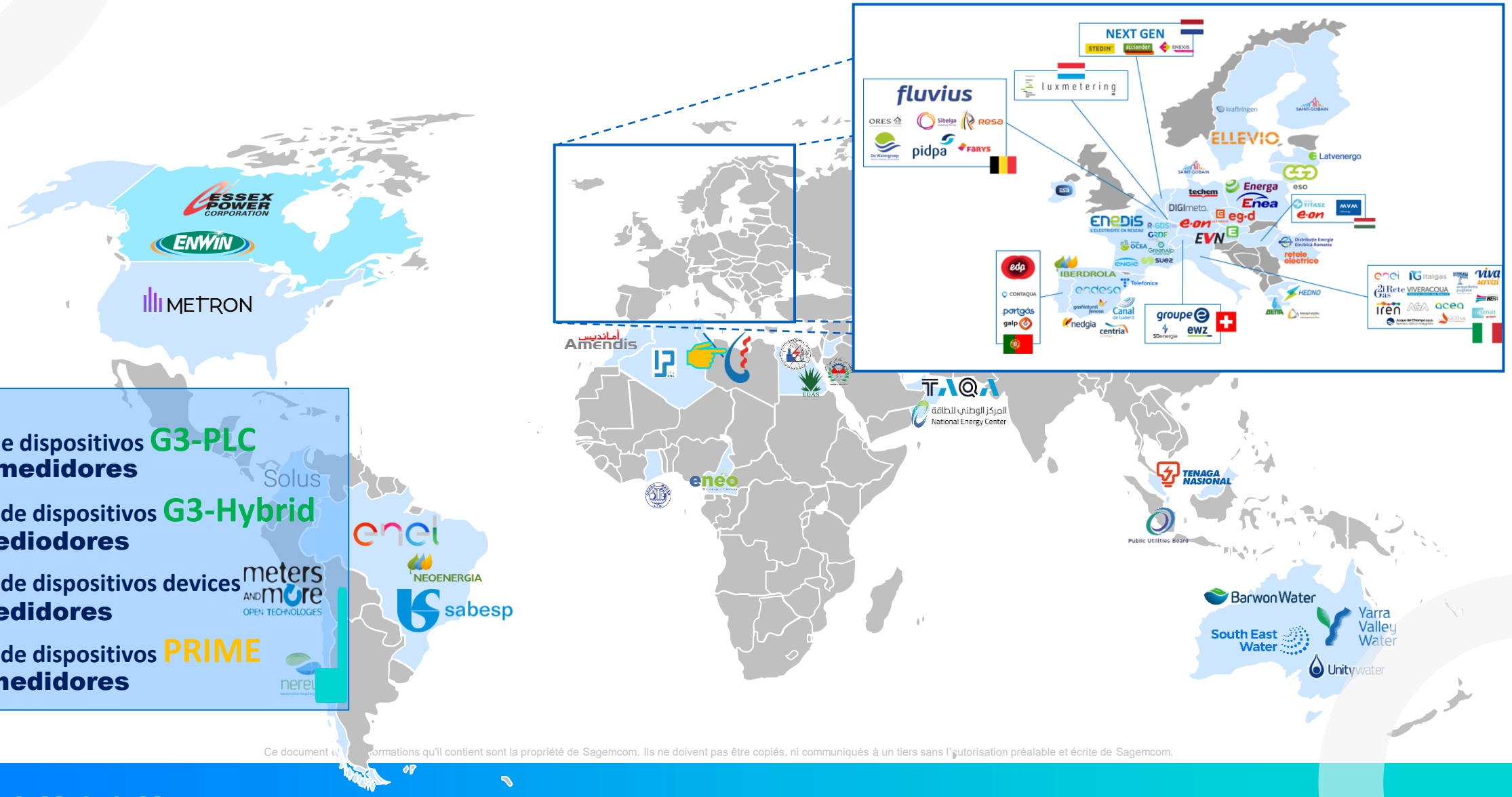
- Despliegue de 32 millones de medidores G3-PLC en Francia.
- Implementación de G3-PLC a una velocidad de datos superior de 200 kbps.

2020

- Introducción del G3-Hybrid (PLC/RF) a nivel mundial.
- Primer ensayo de campo en la red eléctrica de la India.

Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

Principales referencias de Sagemcom a nivel mundial



Número de dispositivos **G3-PLC**
32 M medidores

Número de dispositivos **G3-Hybrid**
2 M mediodores

Número de dispositivos devices
6 M medidores

Número de dispositivos **PRIME**
10 M medidores

Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

La Tecnología G3-Hybrid

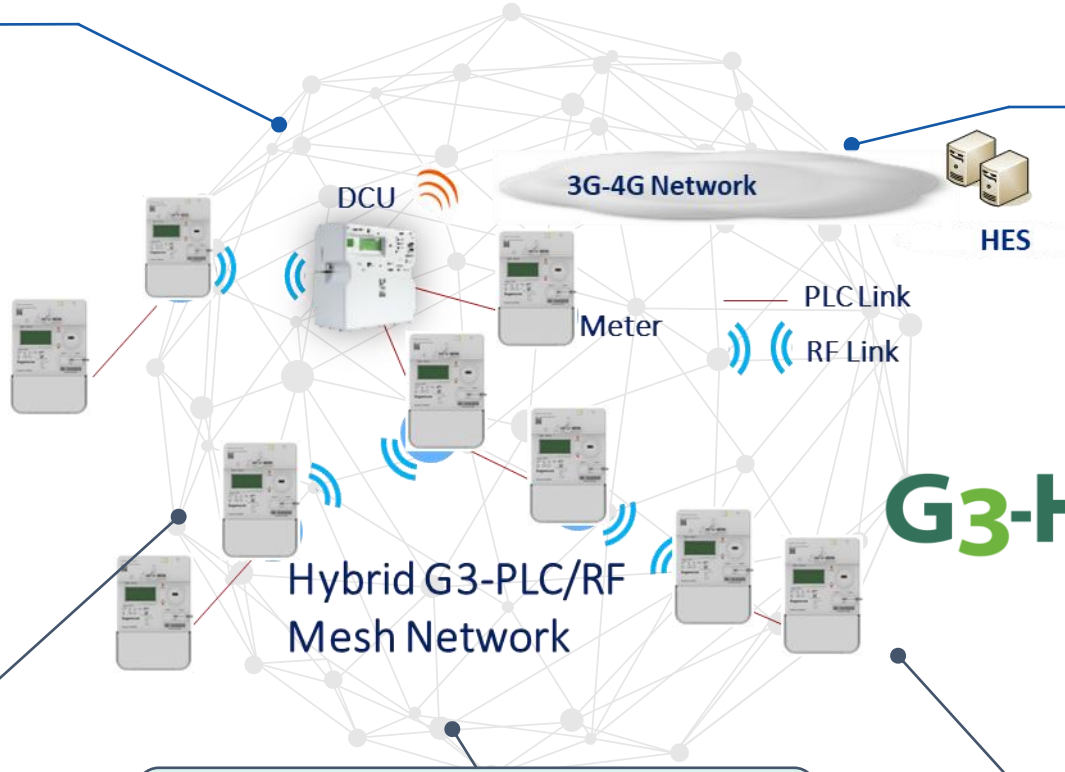
Sagemcom

This document and the information contained are the property of Sagemcom. They must not be reproduced, represented, disclosed to any third parties, nor used for purposes other than those for which they were created and transmitted.

Por qué G3 Hybrid (PLC & RF) es la solución adecuada

Características

- **Tecnologías duales** en un solo dispositivo (DC o medidor).
- El equipo **selecciona la mejor red** de comunicación RF o PLC.
- Velocidad total de datos de hasta 500 kbps:
  - Hasta 250 kbps por (PLC)
  - Hasta 250 kbps por RF.
- Basado en estándares ITU e IEEE, y certificable por la alianza G3.



Flexibilidad

- Las redes RF y PLC operan conjuntamente para cubrir zonas donde una de las tecnologías tiene limitaciones.

G3-Hybrid

Rendimiento

- **Mayor velocidad** de transmisión con un mayor número de nodos en la red.
- Permite la integración **de aplicaciones IoT adicionales**, como sensores de Smart Grid y monitoreo del estado de cables de energía.

Tecnología innovadora

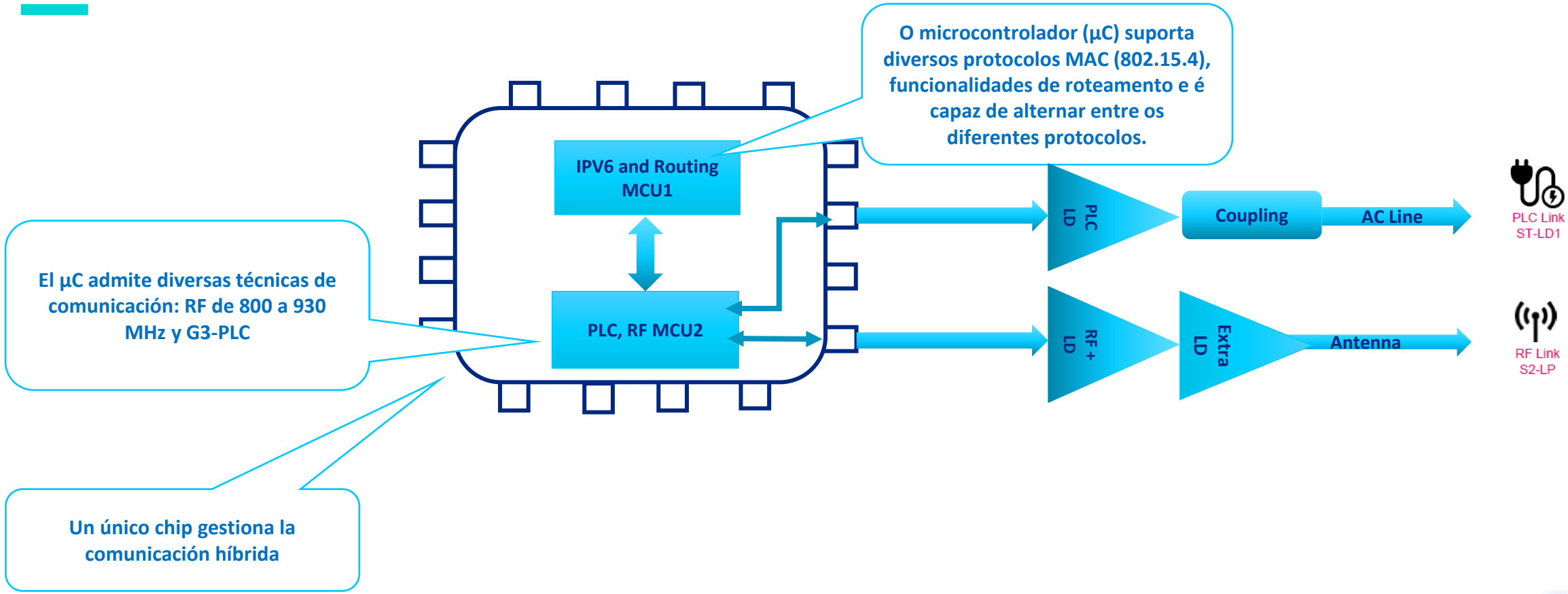
- Instalación tipo **Plug & Play**.
- Conmutación automática entre PLC y RF.
- Análisis automático de canales.

Menor costo total de propiedad

- Reducción de la necesidad de instalar postes RF y repetidores.
- Eliminación de estudios de campo para planificación RF.
- Sin costos operativos (OPEX) asociados al uso de la red.
- Mejores indicadores clave de rendimiento (KPI).

Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

G3-Hybrid gestiona automáticamente la comunicación PLC y RF



Un único chip gestiona automáticamente ambas tecnologías

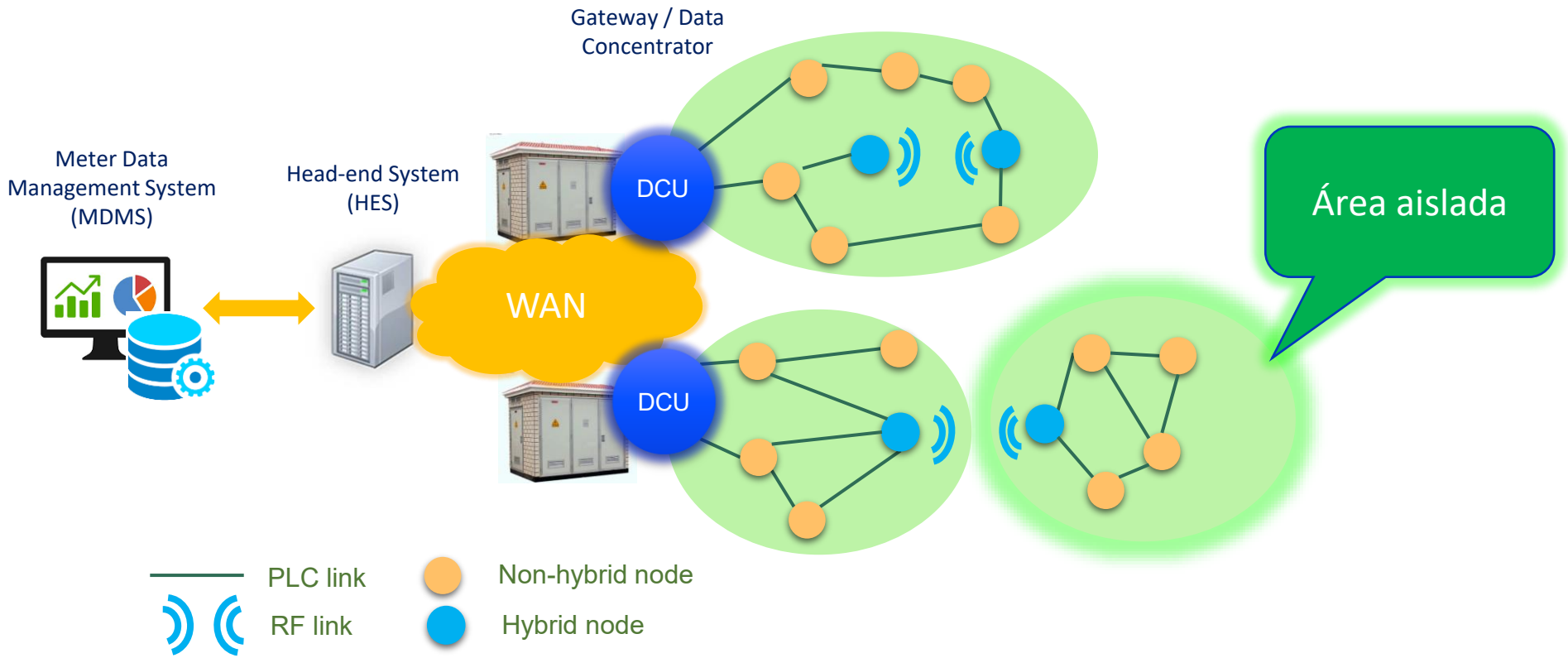
Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

Caso de éxito

Sagemcom

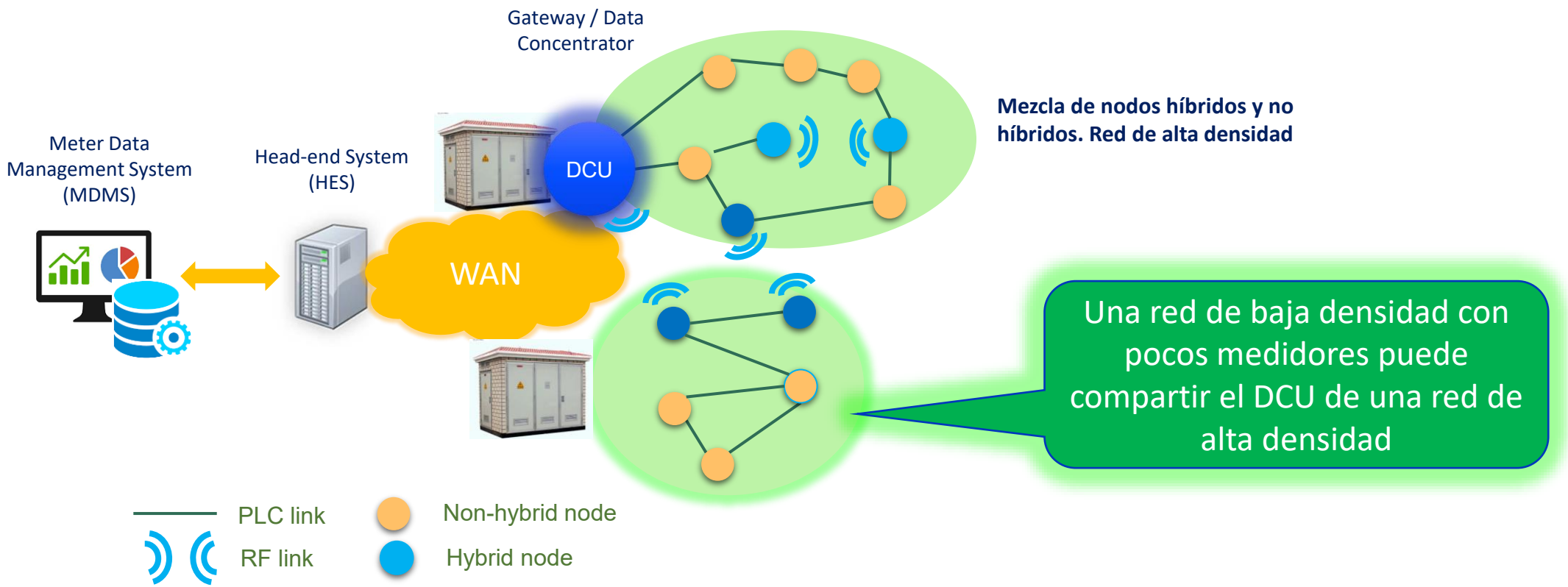
This document and the information contained are the property of Sagemcom. They must not be reproduced, represented, disclosed to any third parties, nor used for purposes other than those for which they were created and transmitted.

Casos de uso híbridos: conexión de redes aisladas



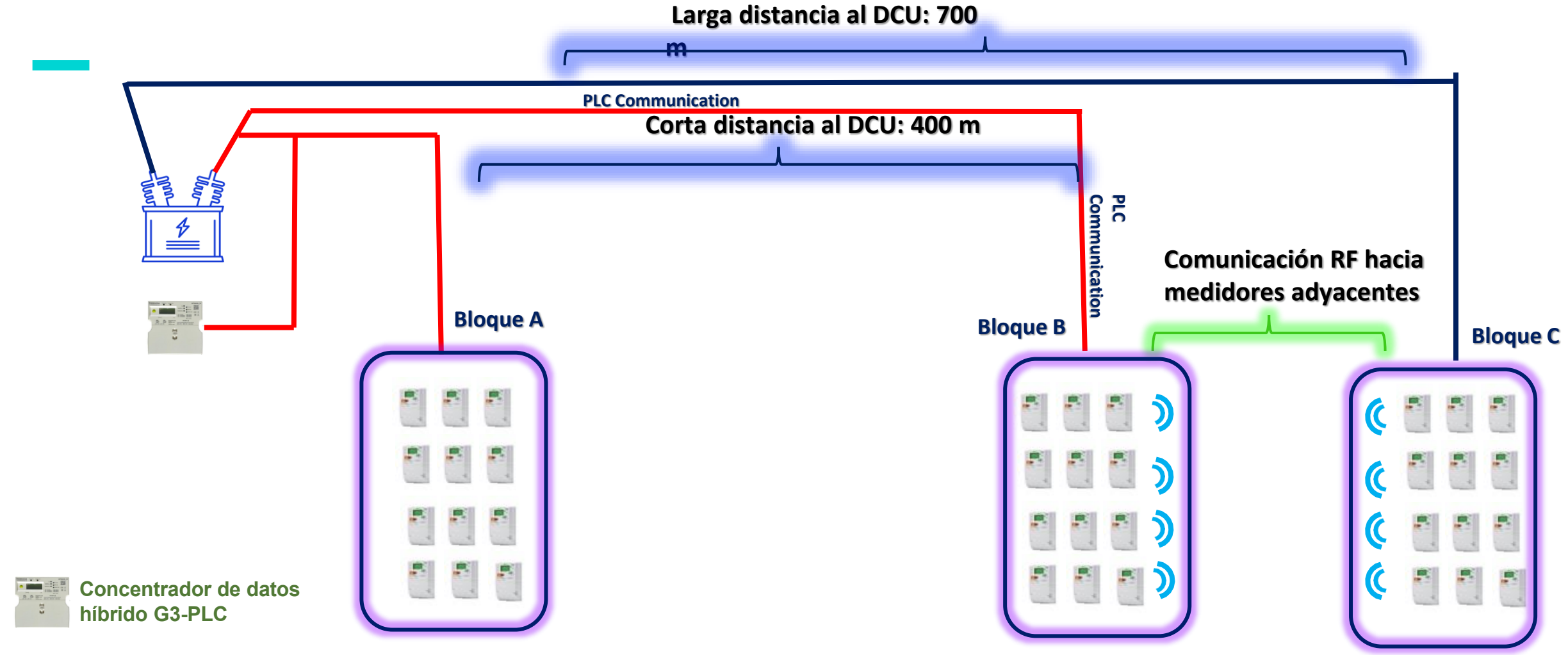
Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

Compartición de un DCU para dos subestaciones adyacentes. Redes de alta y baja densidad.



Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

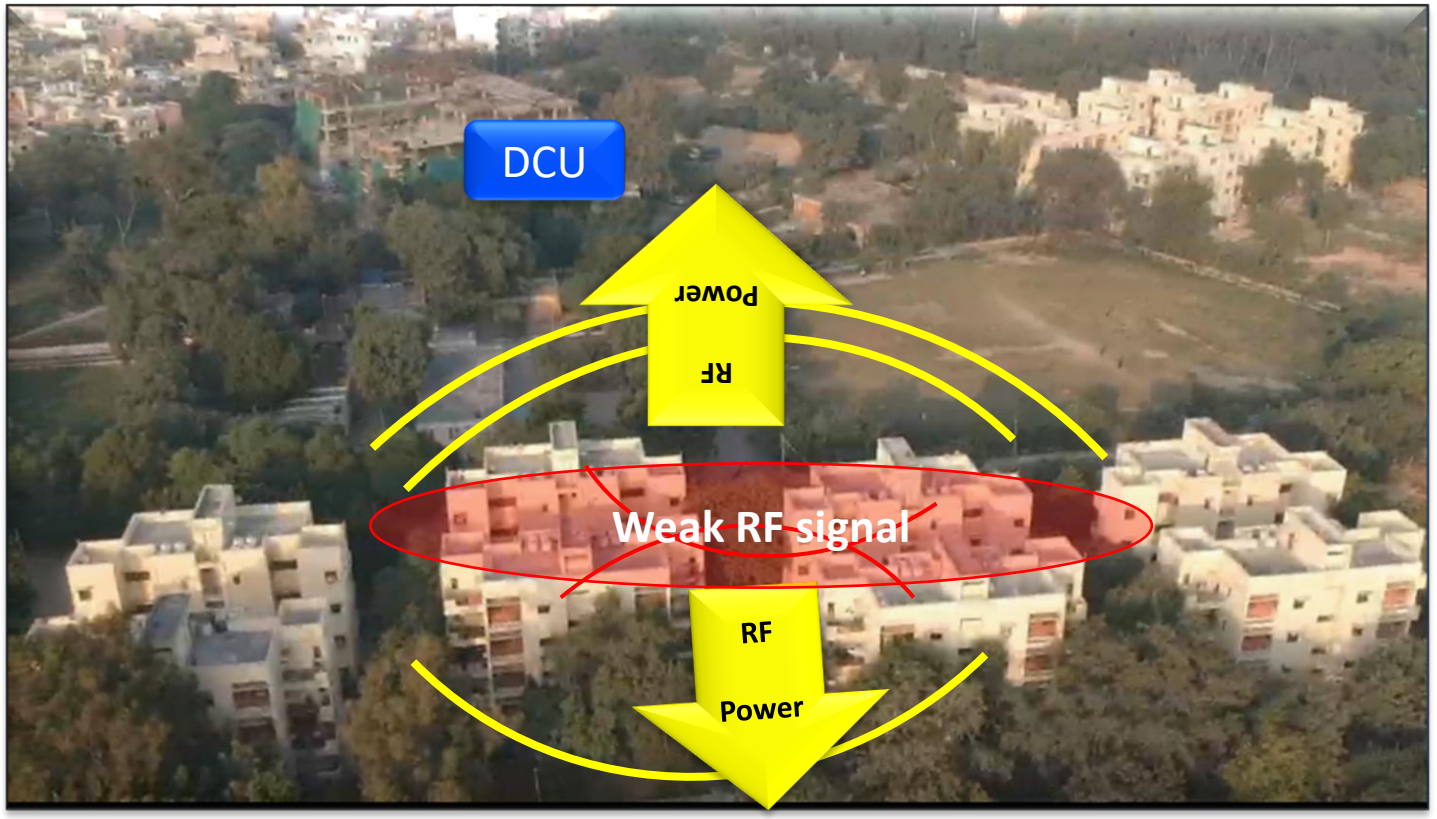
La larga distancia en una topología en estrella provoca una comunicación deficiente para los medidores. Malasia



Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

India fue el primer país en desplegar y probar G3-Hybrid (1/2)

- El sitio propuesto presenta un entorno complejo para comunicaciones únicamente RF o únicamente PLC
- Los medidores frontales se comunican eficazmente por RF con el DCU.
- Las obstrucciones crean un entorno muy difícil para que los medidores traseros se comuniquen por RF con el medidor frontal del D.CU



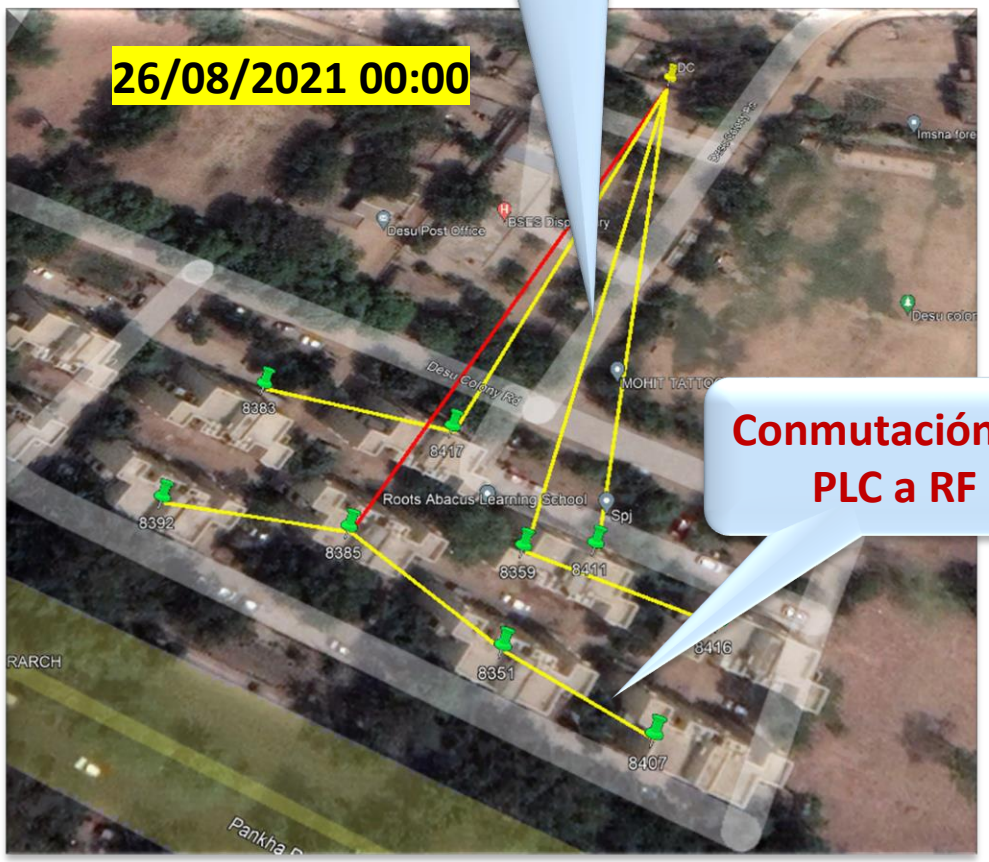
Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

Topología híbrida en diferentes momentos (2/2)

PLC
RF



Un único enlace PLC conecta el edificio posterior con el DCU



Conmutación de PLC a RF

Conmutación de PLC a RF

Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

Distancias de comunicación en RF a 869,5 MHz - Tuniz

- Cobertura superior a 1 km
- TX: + 26dBm



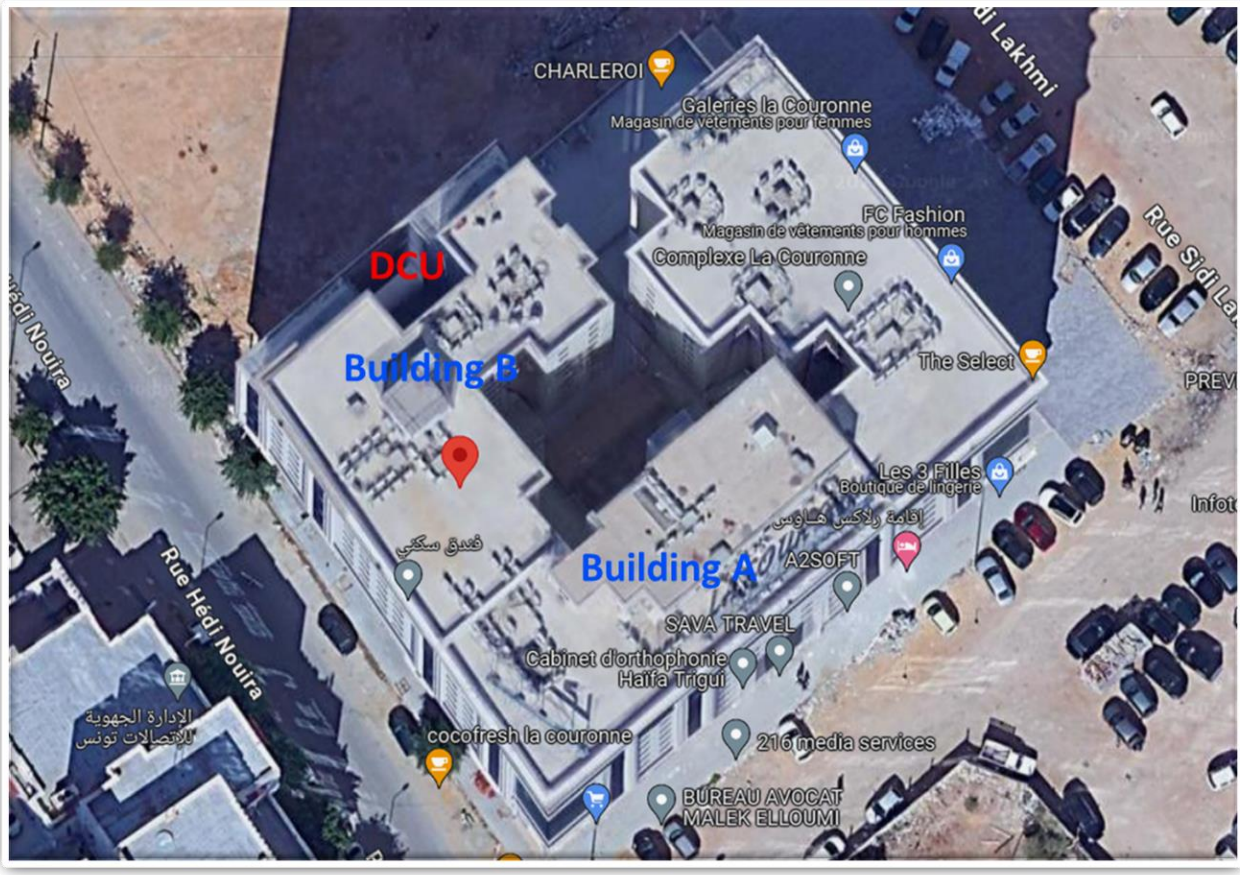
- Cobertura superior a 350 m / TX: 21 dBm
- RSSI = -74 dBm y 100% de tasa de éxito



Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

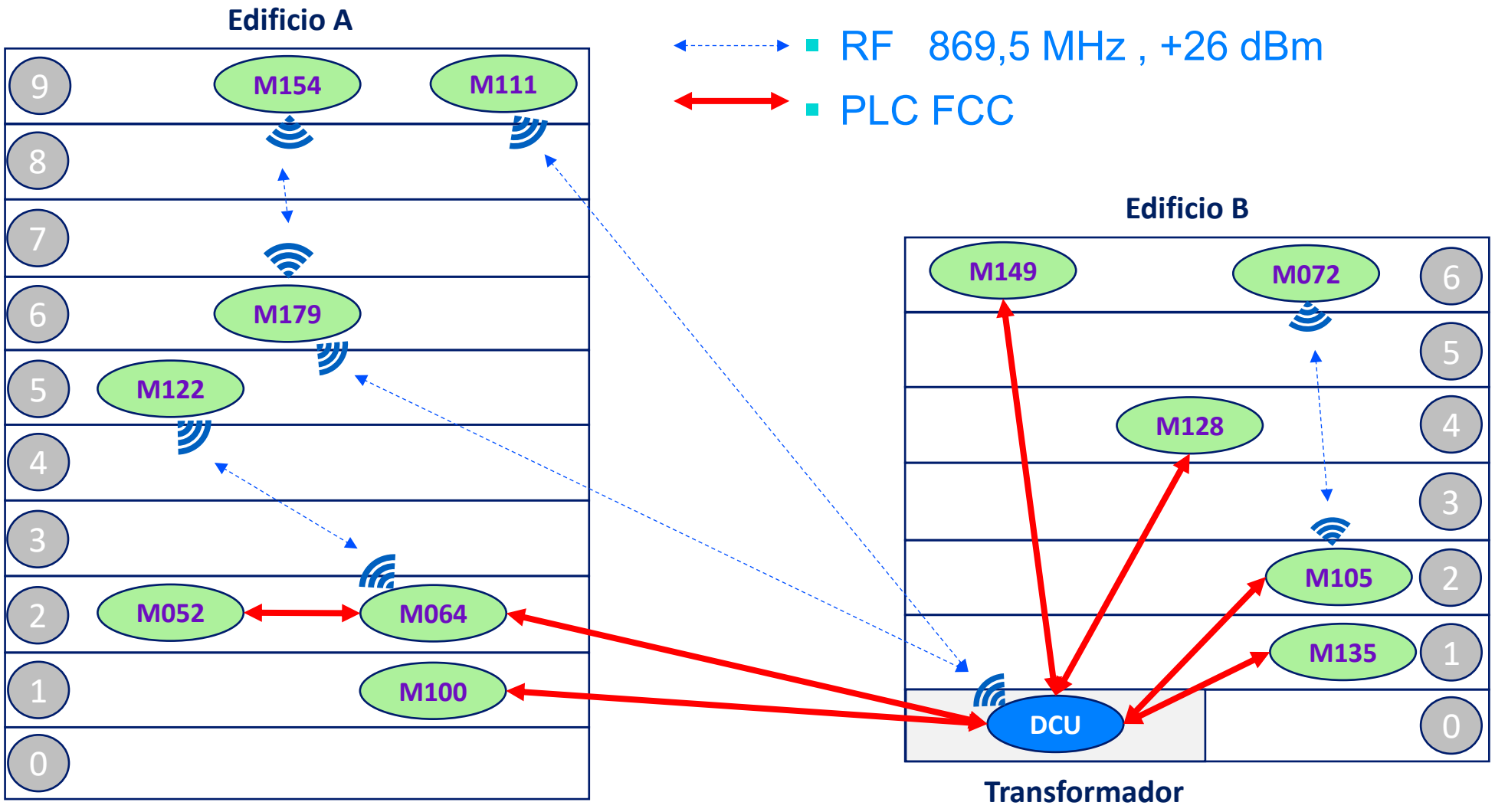
Instalación de medidores en Túnez (1/2)

- 2 edificios:
- Tipo: residencial
- Número total de viviendas: 240 viviendas / 240 medidores
- Edificio A: 9 pisos, 8 medidores inteligentes por piso (excepto el piso 7)
- Edificio B: 6 pisos, 6 medidores inteligentes por piso
- Total de medidores instalados: 100
- DC instalado en la subestación del edificio B
- Comunicación: tecnología híbrida G3-PLC RF
- FCC para PLC, 869,5 MHz y +26 dBm ERP para RF



Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

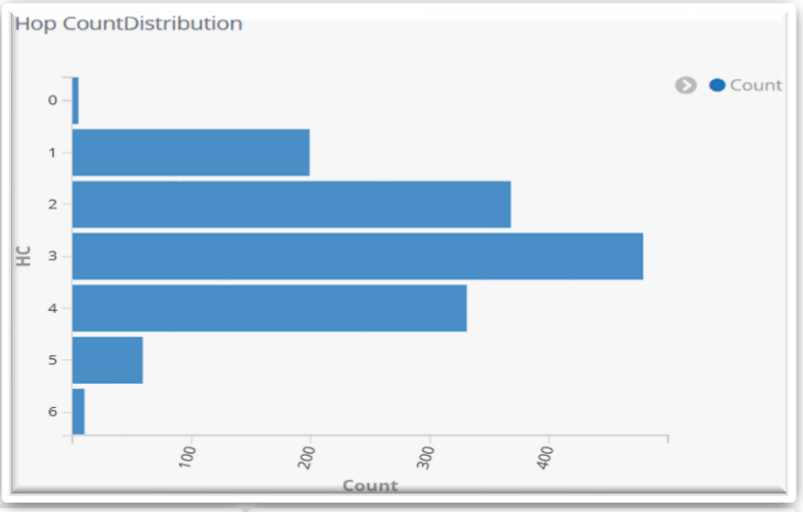
Ejemplo de la Topología (31 de mayo) – (2/2)

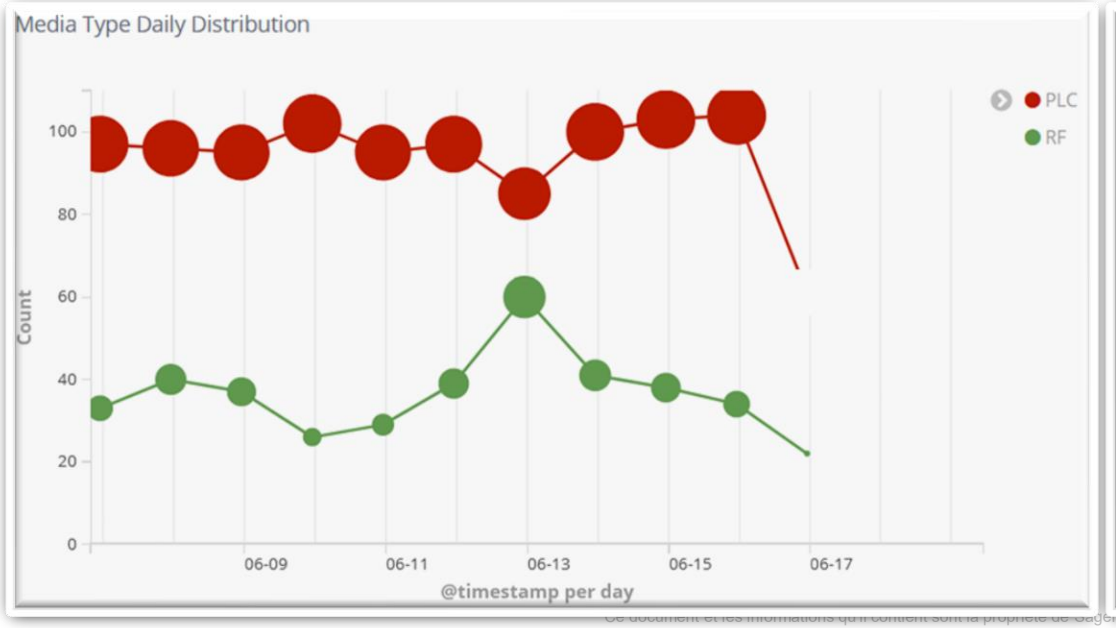


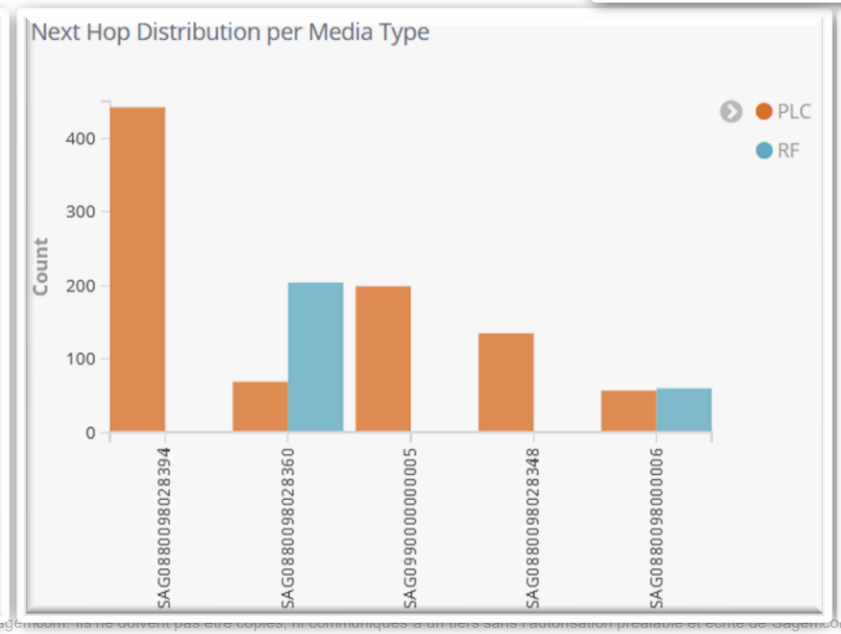
Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

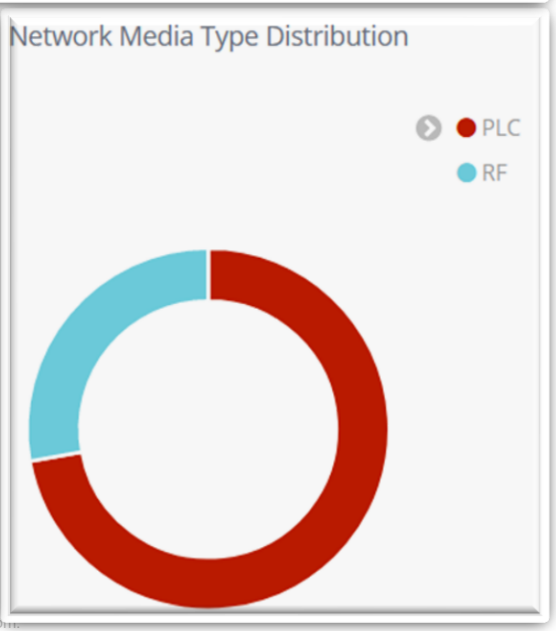
Panel de gestión de red para visualizar proyectos híbridos

- La disponibilidad de la información de topología PLC/RF en Elastic permitirá todo el análisis estadístico de la red (por DCU, por medidor…)
  - estabilidad de red, distribución de uso por tipo de medio RF y PLC
  - calidad del canal, disponibilidad de los medidores, visualización cartográfica de la topología….









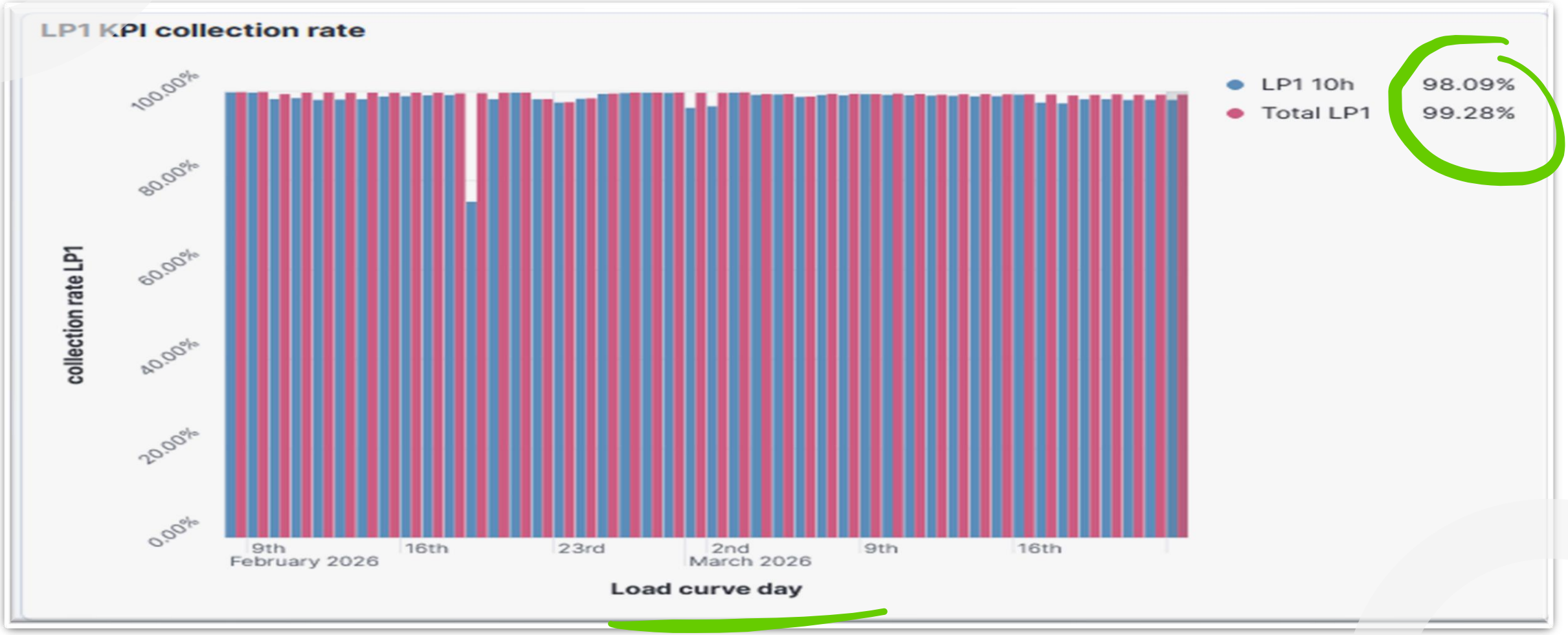
Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

STEG (Túnez) – Despliegue de Electricidad y Gas Inteligente (MaaS)



Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

DEER (Rumanía) – Despliegue de Electricidad y Gas Inteligente (MaaS)



Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.

Por qué la tecnología híbrida (conclusión)

- Ninguna tecnología de comunicación **por sí sola puede satisfacer** plenamente la necesidad del cliente.
- La tecnología híbrida (PLC + RF) combina las **fortalezas de ambos métodos** de comunicación para garantizar un rendimiento robusto y fiable, alcanzando **KPI superiores al 98 %**.
- **No se requiere planificación adicional de despliegue RF** ni inversiones significativas en infraestructura, lo que reduce la complejidad y los costos.
  - Aborda eficazmente los desafíos de comunicación derivados de la inestabilidad de la red y la conectividad a larga distancia.
  - Gracias a la facilidad de despliegue y a las capacidades de la comunicación G3-Hybrid, la **intervención en campo se minimiza** y la mayoría de las a**ctividades de depuración pueden realizarse de forma remota** a través del sistema HES.
- Proporciona **compatibilidad retroactiva con el G3-PLC** existente, garantizando una transición fluida y escalabilidad.
- Se extiende más allá de las capacidades tradicionales de AMI, permitiendo:
  - Computación en el borde (Edge computing)
  - Pronóstico de carga
  - Interacción con el cliente
  - Gestión energética detrás del medidor

Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Sagemcom. Ils ne doivent pas être copiés, ni communiqués à un tiers sans l'autorisation préalable et écrite de Sagemcom.