

SOLUCIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EN LA SMART GRID BASADAS EN BLOCKCHAIN

Francisco Javier López Rodríguez

Manager Energía&Utilities

Everis Spain



BLOCKCHAIN

Blockchain es...

... una base de datos descentralizada protegida criptográficamente y que no puede ser alterada.





BLOCKCHAIN

Blockchain encaja en...

Procesos Complejos

Múltiples actores implicados

Falta de confianza

Duplicidad de datos

Seguridad del dato



Proporcionando...

Simplificación y Optimización

Confianza, a través del consenso

Unicidad e Inmutabilidad de datos

Seguridad y Criptografía: Integridad, Privacidad, Anonimidad



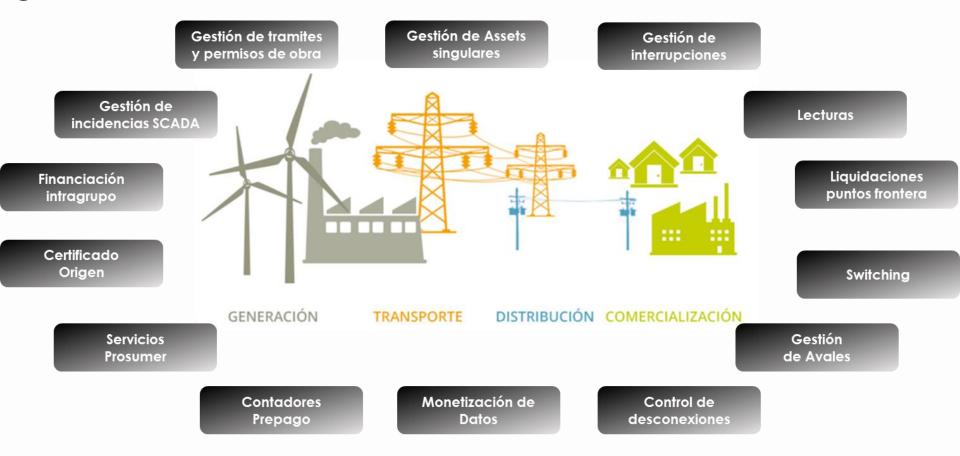
BLOCKCHAIN & ENERGÍA





BLOCKCHAIN & ENERGÍA

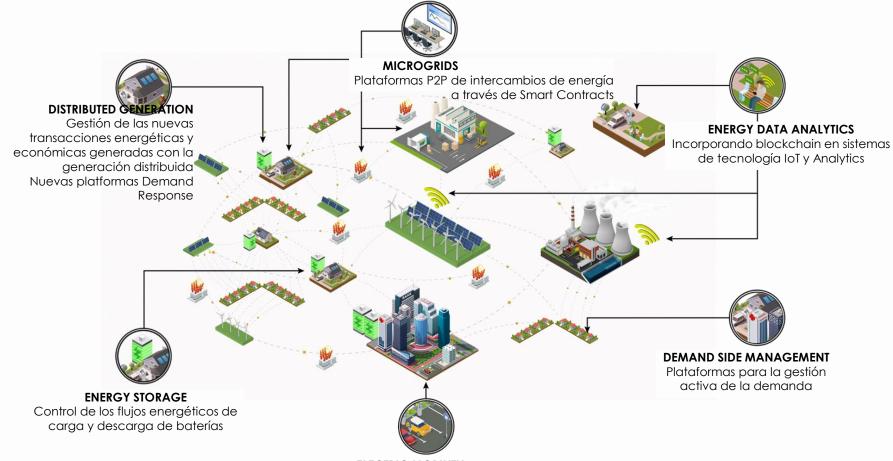
El potencial uso de la tecnología BlockChain aplica al global de la cadena de valor tradicional





BLOCKCHAIN & ENERGÍA

Como a la nueva cadena de valor o modelos de negocio...



ELECTRIC MOBILITY

Carga y descarga del VE. Gestión de transacciones V2G.

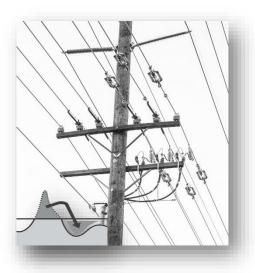




Plataforma Blockchain de gestión de transacciones entre la Smart Grid y el vehículo eléctrico



Sistema Blockchain de gestión de interrupciones en la Smart Grid para cálculos de calidad



Plataforma Blockchain de gestión de Demand Response en cliente minorista



Plataforma Blockchain de gestión de transacciones entre la Smart Grid y el vehículo eléctrico

Plataforma que **gestiona** las **transacciones energéticas** y **económicas** entre la **Smart Grid** y el **vehículo eléctrico** sobre plataforma **blockchain**

Agentes: Distribuidora, Comercializador/Gestor de carga y Cliente Final.



- ☐ Gestión automática mediante Smart Contracts vía app (RFID/QR/NFC) del registro del cliente y de cada acción de recarga.
- Seguridad en las transacciones vinculadas a la facturación y forma de pago mediante la **Tokenización de pagos**.
- ☐ Gestión de los intercambios de información mediante transacciones Blockchain.
- ☐ En entornos regulatorios habilitados, gestión del excedente energético.





Sistema Blockchain de gestión de interrupciones en la Smart Grid para cálculos de calidad

Sistema **Blockchain** empleado para la **gestión de las interrupciones** en la Smart Grid que permita realizar los cálculos de **calidad zonal** e **individual**.

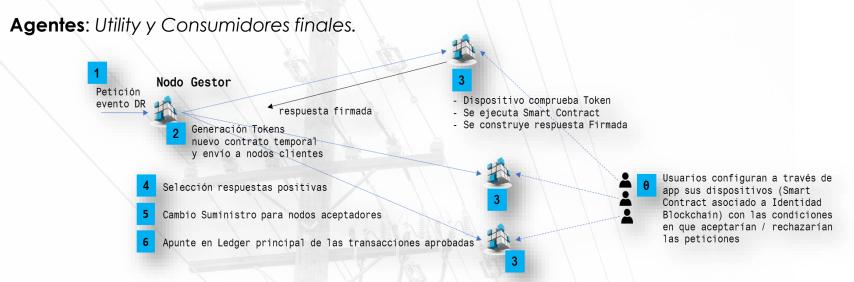
Agentes: Distribuidora, Empresa Auditora, Organismos oficiales y Consumidor final.

- Registro en tiempo real de las incidencias almacenándose, validándose y publicándose para el cálculo de la calidad zonal (TIEPI y NIEPI) e individual.
- ☐ Incorporación de datos adicionales para el correcto cálculo de los indicadores de calidad, de manera manual o a través de integración con los sistemas transaccionales.
- Confianza en la información pública y consensuada entre distribuidora, cliente, ente público y empresa auditora.



Plataforma Blockchain de gestión de Demand Response en cliente minorista

Red privada de **Blockchain y Smart Contracts** controlada por la Utility para **gestionar la Respuesta a la Demanda (DR) en cliente minorista**, en respuesta a necesidades del sistema.



- ☐ Generación y envío a consumidores de **tokens** y contratos temporales ante un **Evento DR**.
- → Activación de los Smart Contract mediante app móvil o Smart Meters tras las respuestas positivas, con el correspondiente cambio en el suministro.
- → Medición y verificación del Smart Contract para evaluar el rendimiento individual de la respuesta y poder llevar a cabo posteriormente la liquidación económica.



CONCLUSIONES



Trazabilidad información

Innovación

Seguridad



Digitalización del proceso End to End Integrando Blockchain con otras tecnologías digitales

Trazabilidad completa del proceso Vinculando flujos energéticos a flujos económicos

Evolución hacía las redes digitales Innovando y eficientando los procesos de negocio

Seguridad y Transparencia Sobre la Red BlockChain





DATOS DE CONTACTO:

Francisco Javier López Rodríguez francisco.javier.lopez.rodriguez@everis.com

