



VII CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 16 diciembre 2020

OPTIMIZACIÓN DEL TCO EN BATERÍAS MEDIANTE MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL DEL ESTADO DE SALUD CON MODELOS AVANZADOS

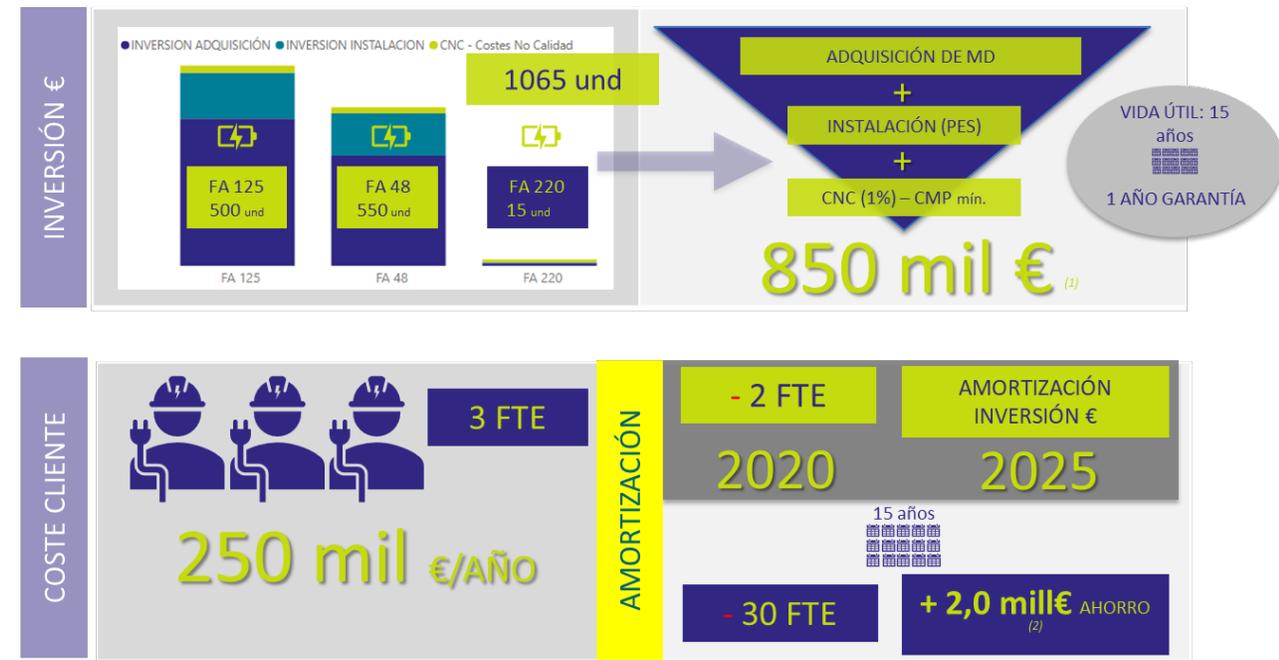
Soraya Romo

Directora General

BATTERY CARE S.L.

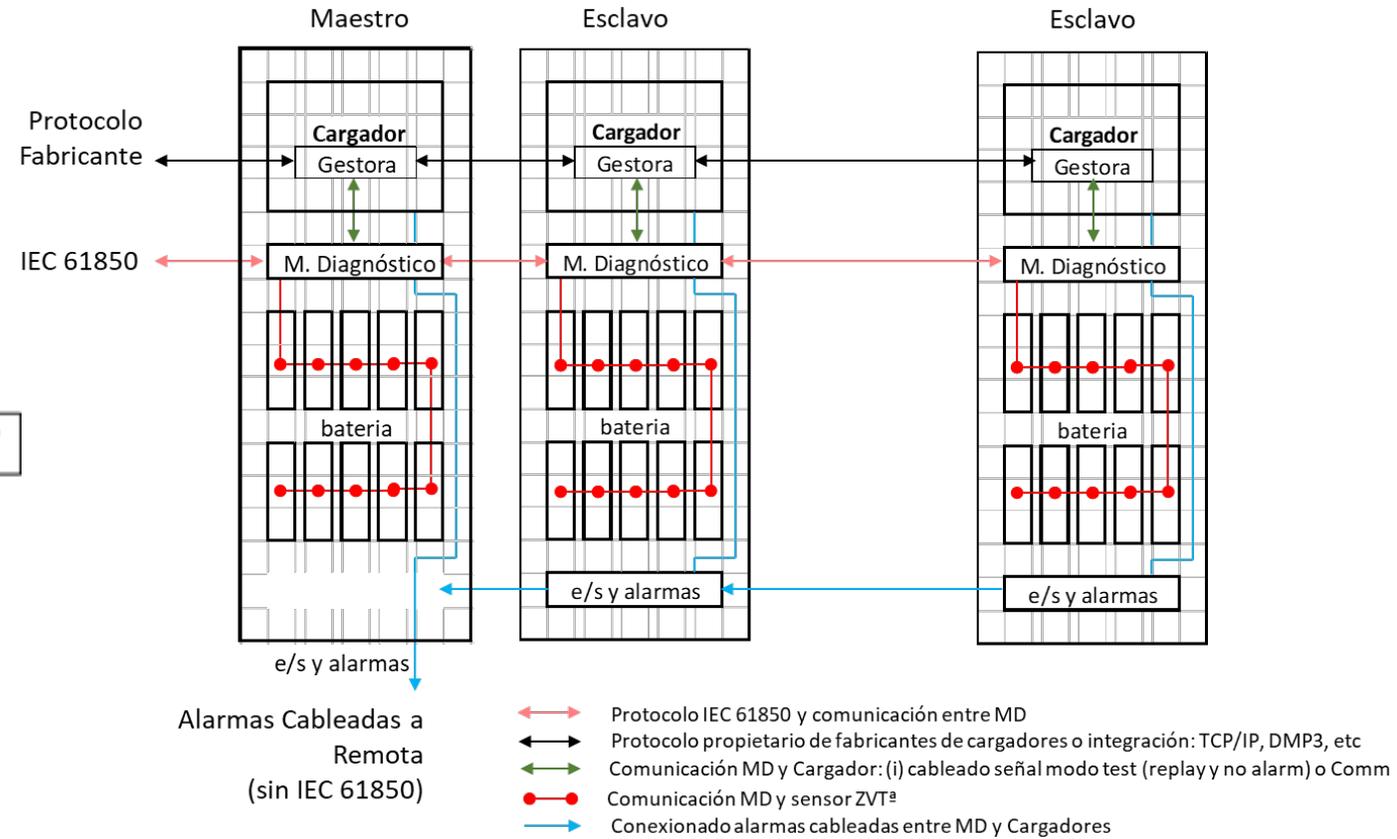
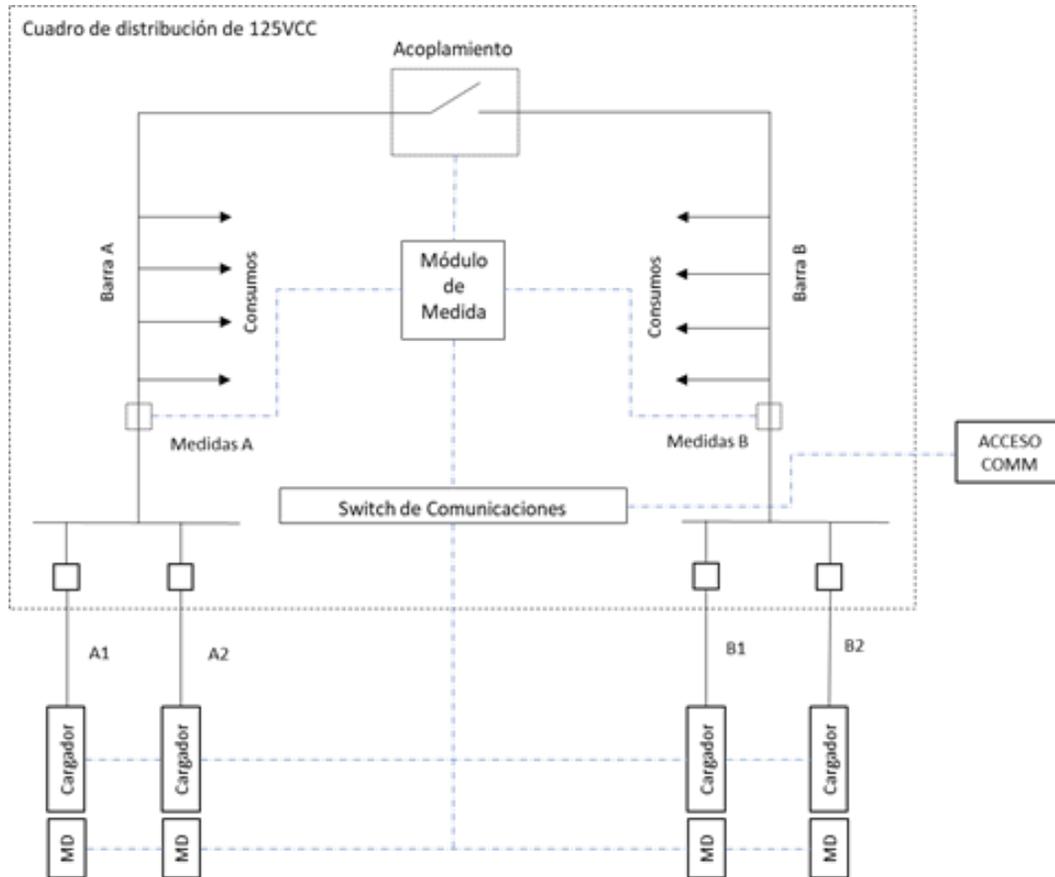
1. OBJETIVOS

1. AUMENTO EXPECTATIVA VIDA
2. MEJORA DE FIABILIDAD
3. MEJORA DE DISPONIBILIDAD
4. MODULARIDAD Y ESCALABILIDAD A DEMANDA
5. REDUCCIÓN DE REFERENCIAS Y OPTIMIZACIÓN LOGÍSTICA
6. MULTI SUMINISTRO, HOMOGÉNEO EN CALIDAD
7. GESTION EN TIEMPO REAL DE ACTIVOS
8. REDUCCIÓN DE COSTES DE O&M
9. CONTROL Y MEJORA DE SEGURIDAD Y RIESGO INCENDIOS
10. NORMALIZACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN



(1) Cálculo FTE (FULL TIME EQUIVALENT) realizado sobre estimación anual de 1.652 horas.

1. OBJETIVOS - SUBESTACIONES



1. OBJETIVOS – SMART GRIDS

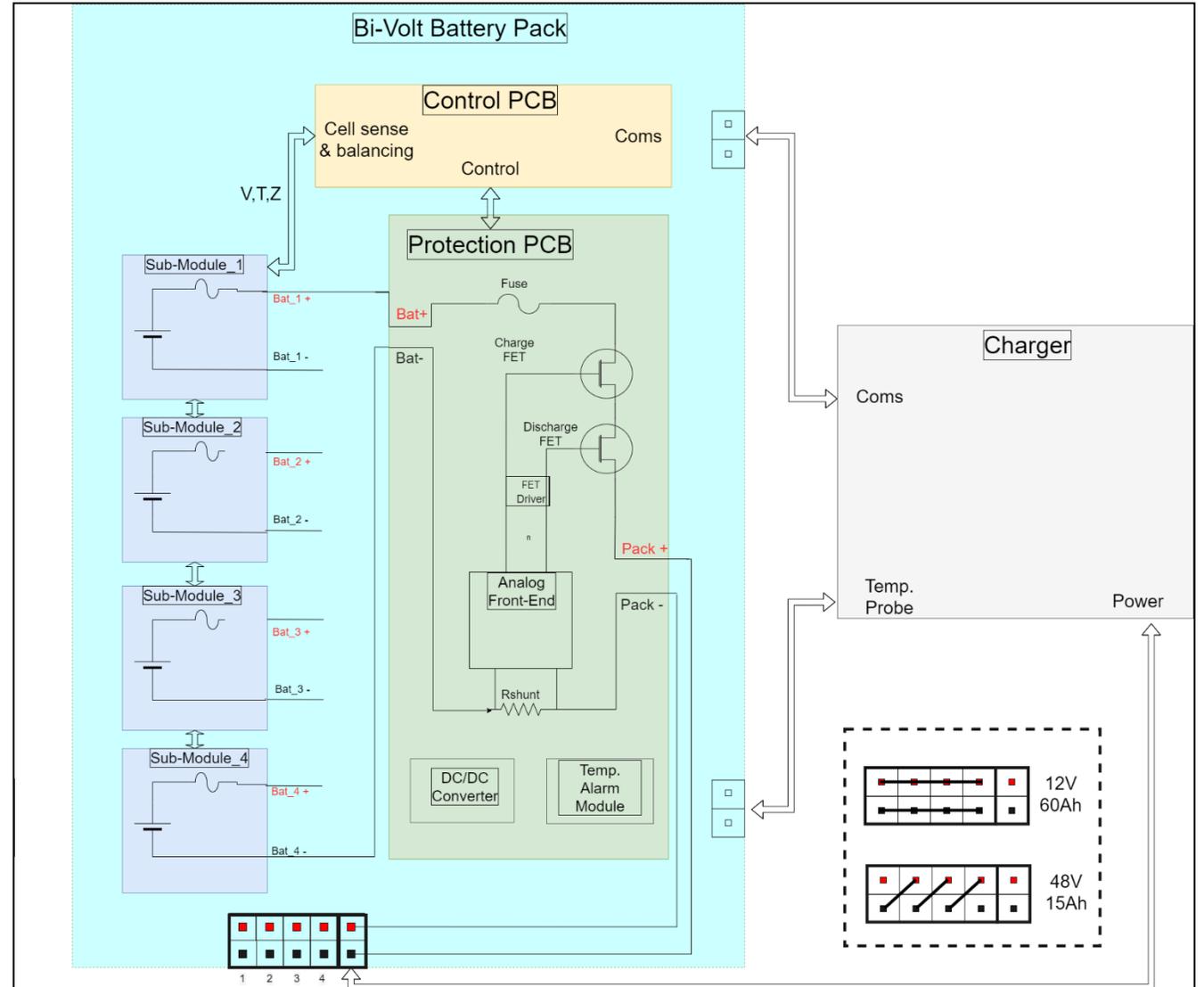
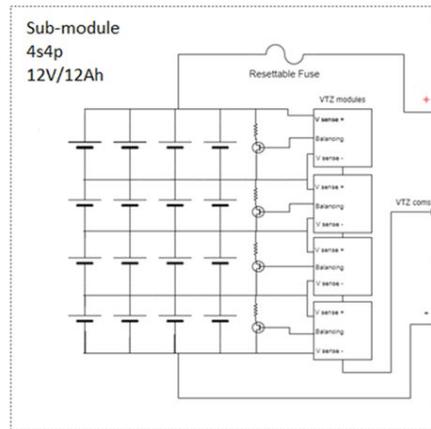
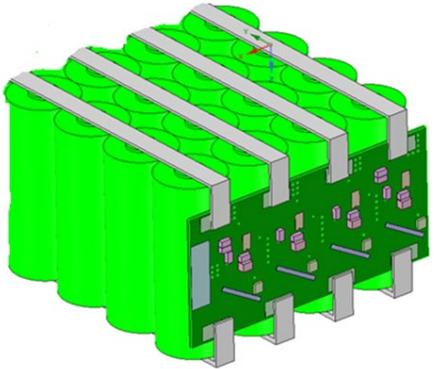
Baterías actuales



12V 38Ah
250x206x95mm
(4.89L)

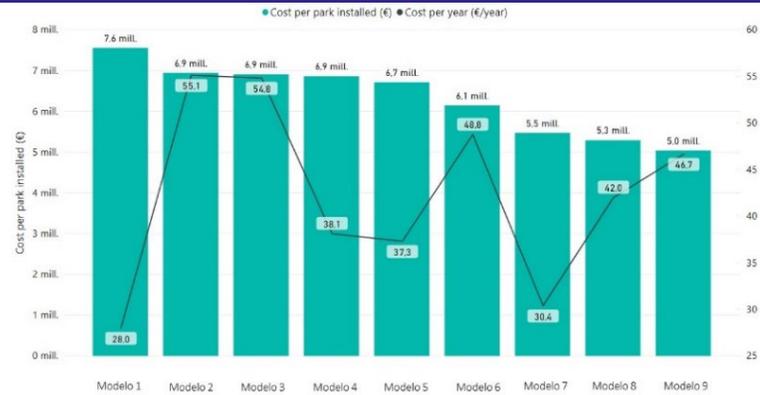


Nuevo battery pack

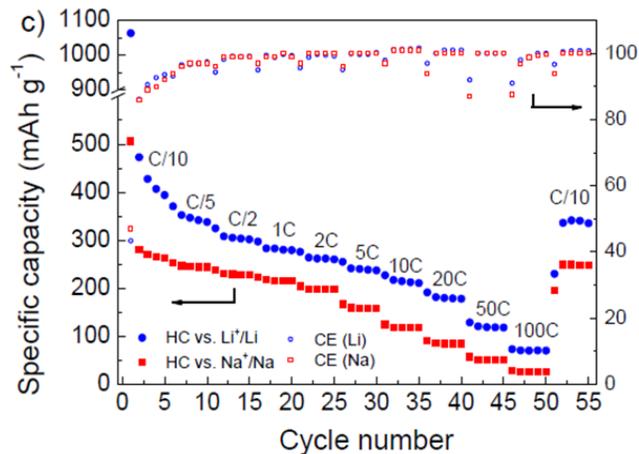


2. FASES: REQUISITOS, SELECCIÓN TECNOLÓGICA Y ANÁLISIS DE COSTES

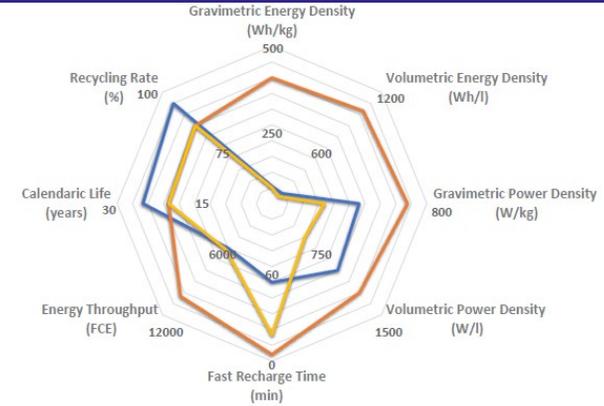
INVERSIÓN INICIAL: TCO or LCOS Vs CAPEX



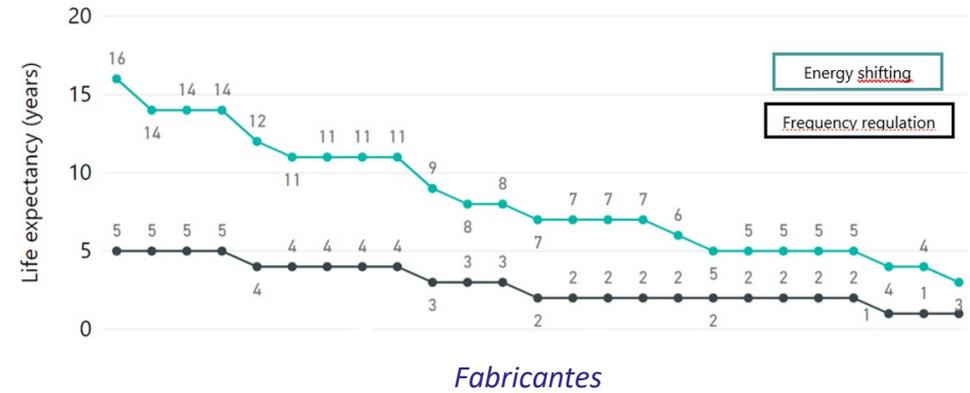
Estrategia de gestión y operación



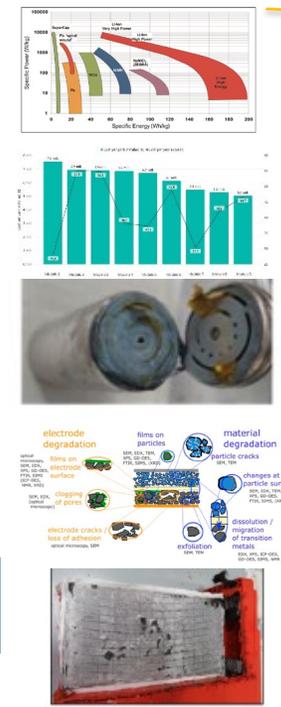
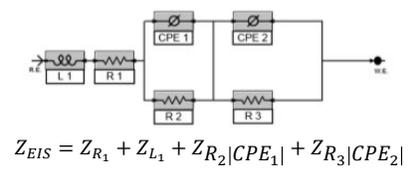
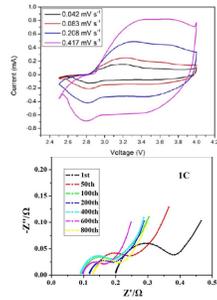
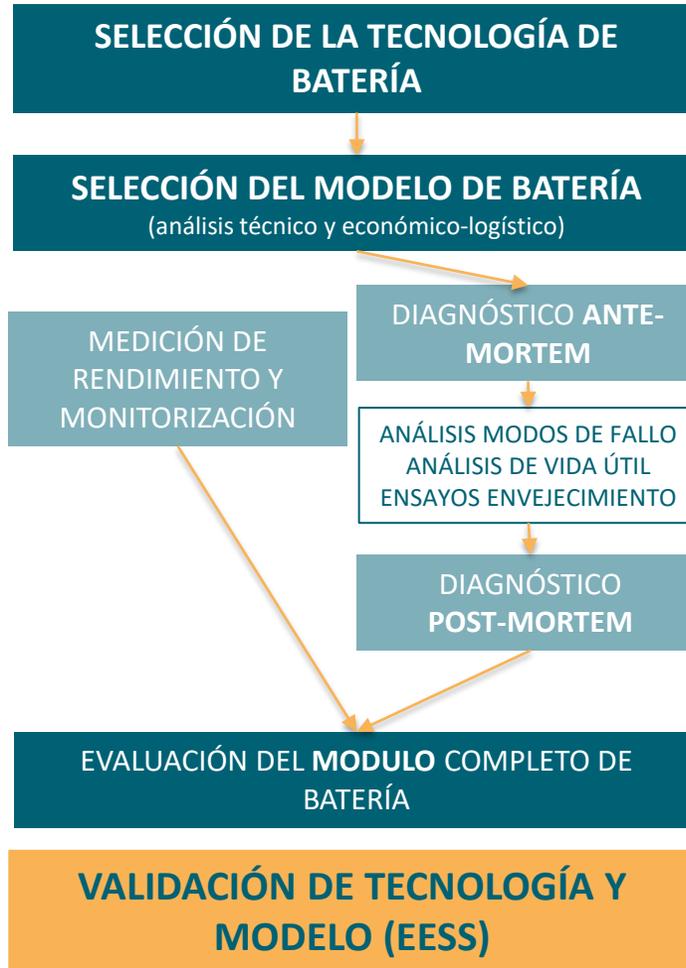
Tecnología Electroquímica



Fabricantes - Aplicaciones



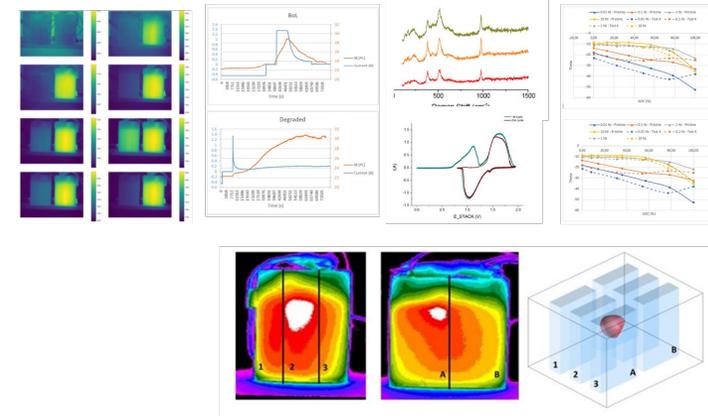
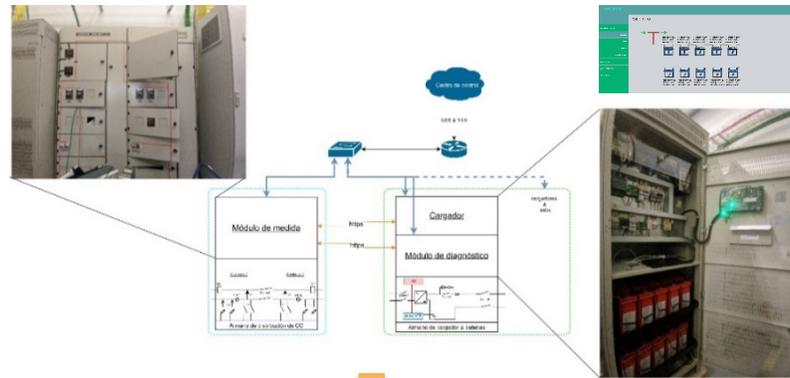
2. FASES: SELECCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE BATERÍAS



IMPLEMENTACIÓN MÓDULO DIAGNÓSTICO (MD)

Modelo PREDICTIVO
Estimación de Vida y Diagnóstico de Fallos

2. FASES: MODELO DE ESTIMACIÓN DE VIDA Y SALUD DE LAS BATERÍAS



- MEDIDA IMPEDANCIA
- ESTIMACIÓN SOC
- DISPERSIÓN DE VCO & EIS
- HISTOGRAMA DE TEMPERATURAS
- HISTOGRAMA DE CICLOS/DOD
- HISTOGRAMA DE GESTIÓN DE CARGA

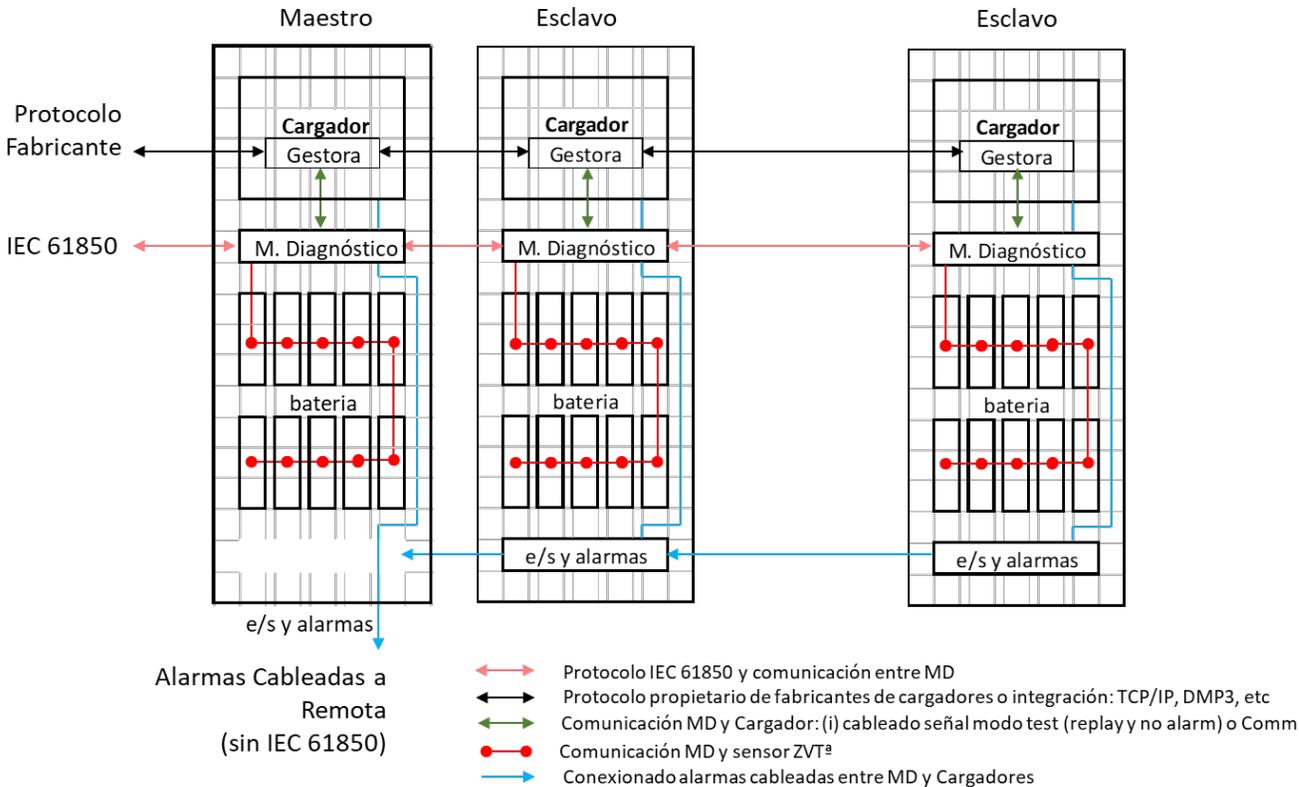
MD & Modelo PREDICTIVO de la Estimación de Vida y Diagnóstico de Fallos

VALOR

- Reducción de Costes de O&M
- Mejora de la Expectativa de Vida
- SOC, SOH y RUL en tiempo real sin descargas

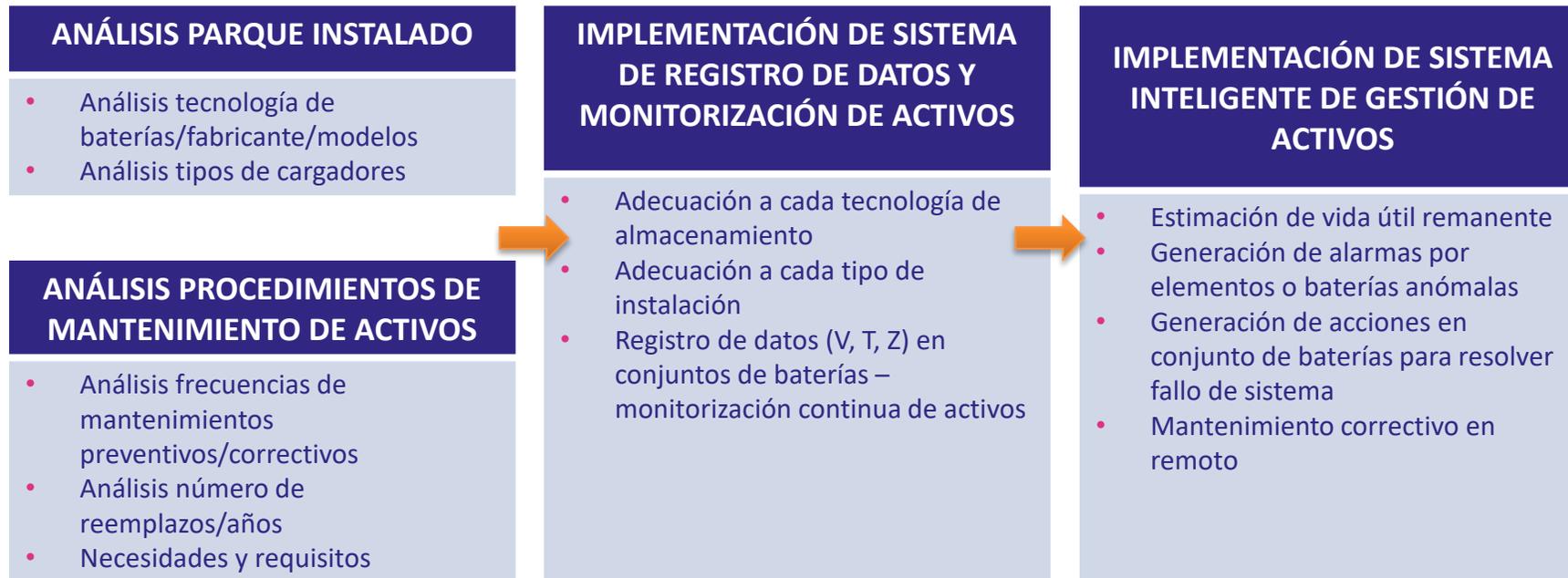
9

2. FASES: ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN



1. SELECCIÓN DE FABRICANTES DE BATERÍAS
2. NORMALIZACIÓN DE CARGADOR
3. TESTBOOK DE COMUNICACIONES
4. TESTBOOK Y PROCESO DE CERTIFICACIÓN 360º (CERTIFICACIÓN CON ENSAYOS 100%)

2. FASES: INTEGRACIÓN Y PROCESOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



3.CONCLUSIONES

SOLUCIÓN



METODOLOGÍA BCARE:

A partir de ensayos y caracterizaciones electroquímicas se extraen una serie de variables eléctricas para el **desarrollo de Modelos de Diagnóstico Predictivo** que servirán para realizar predicciones de la vida de servicio o identificación de modos de fallo

VENTAJAS



- ✓ **OPTIMIZACIÓN** de OPEX/CAPEX
- ✓ Selección de la mejor opción según PRECIO y PRESTACIONES basado en ensayos electroquímicos.
- ✓ **MONITORIZACIÓN en tiempo real** – mejora de los costes de operación y mantenimiento.
- ✓ Aumento de la **DISPONIBILIDAD Y SEGURIDAD.**



1. AUMENTO EXPECTATIVA VIDA
2. MEJORA DE FIABILIDAD
3. MEJORA DE DISPONIBILIDAD
4. MODULARIDAD Y ESCALABILIDAD A DEMANDA
5. REDUCCIÓN DE REFERENCIAS Y OPTIMIZACIÓN LOGÍSTICA
6. MULTI SUMINISTRO, HOMOGÉNEO EN CALIDAD
7. GESTION EN TIEMPO REAL DE ACTIVOS
8. REDUCCIÓN DE COSTES DE O&M
9. CONTROL Y MEJORA DE SEGURIDAD Y RIESGO INCENDIOS
10. NORMALIZACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN



VII CONGRESO **SMART GRIDS** Madrid, 16 diciembre 2020

Soraya Romo

Directora General

BATTERY CARE S.L.

sromo@bcaremb.com

Javier Olarte, CEO/BCARE, UPV/EHU, CIC energiGUNE, BRTA

Soraya Romo, Directora General/BCARE

Jaione Martínez de Ilarduya, Responsable de Proyectos-Investigadora/BCARE

Raquel Ferret, Directora de Desarrollo de Negocio/CIC energiGUNE, BRTA

Roberto Pacios, Coordinador de Tecnología/CIC energiGUNE, BRTA

Emilie Bekaert, Directora Grupo Post-Mortem /CIC energiGUNE, BRTA

Ekaitz Zulueta, Profesor/UPV

Francisco Pazos, Procesos y Tecnología/i-DE Distribución

Xabier Ibarrondo, Procesos y Tecnología/i-DE Distribución

Noemí Alonso, Procesos y Tecnología/i-DE Distribución

