



MOVE Movilidad Eléctrica

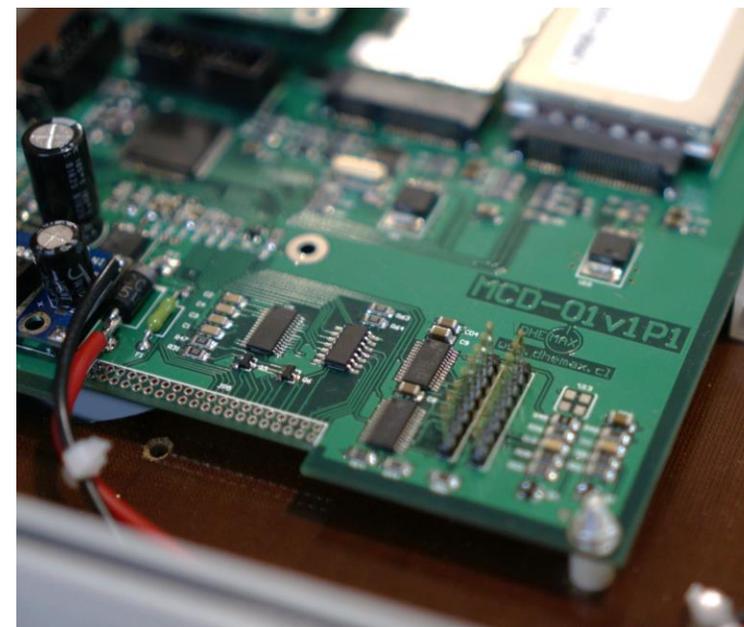
¿Cómo y por qué gestionar la carga de flotas de vehículos eléctricos?



31 julio 2019

DHEMAX es una empresa de asesoría, desarrollo e implementación de Internet de las Cosas, que se desempeña fuertemente en gestión energética, gestión de flotas y desarrollos custom de IoT, desde el 2005.

Desde 2008 hemos trabajado más de 33 proyectos de electromovilidad.



¿Qué hemos hecho en Electromovilidad?



Gestión

- Acción o trámite que, junto con otros, se lleva a cabo para conseguir o resolver una cosa.

Gestión Energética

- Acción de optimizar el uso de la energía, buscando que sea racional y eficiente. Manteniendo o aumentando la confiabilidad del sistema analizado y sus subsistemas.



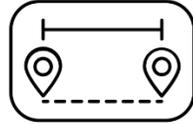


Foco: Reducir el costo por kilómetro recorrido usando las condiciones del mercado existente.

**¿Cuánto se puede
lograr?**

... hablemos del COSTO y los PASOS

Diesel V/S Eléctrico



Recorrido 200km



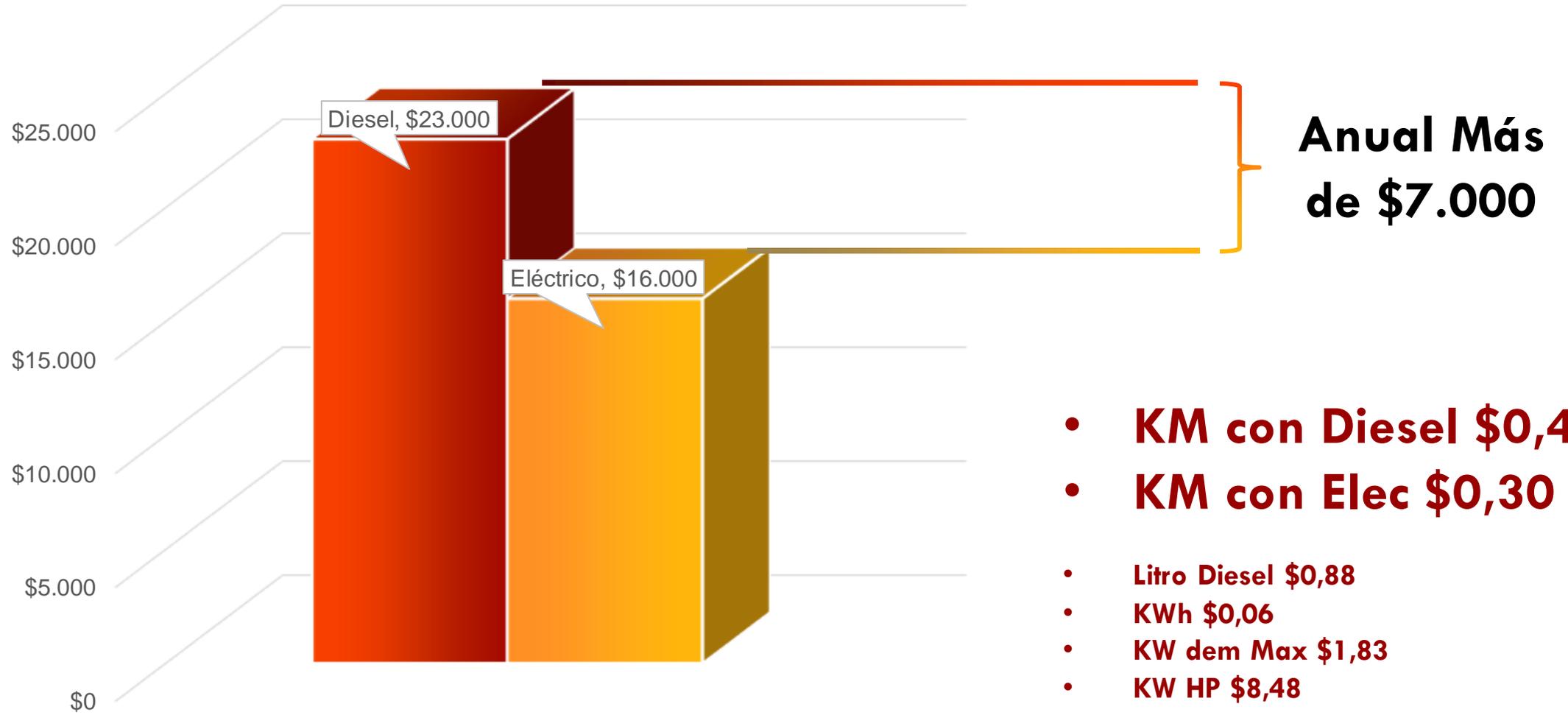
Operación 22 días por mes



... buses de 12mts como ejemplo

Diesel V/S Eléctrico

(Sin gestionar)



Diesel V/S Eléctrico

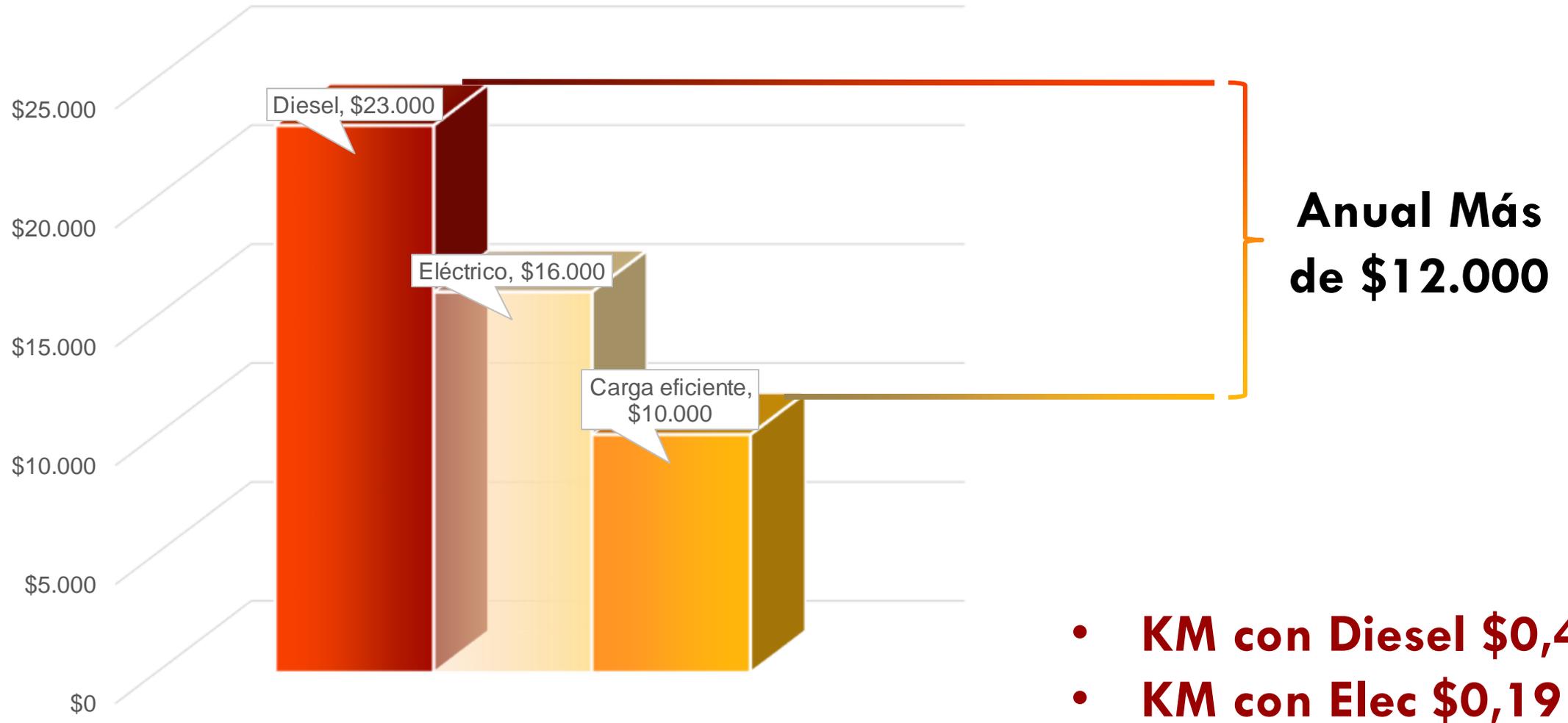
(Carga Eficiente y Gestión Electroterminal)

- **Diseño comprehensivo, considera necesidad de operación real.**
- **Disponibilidad de potencia necesaria adaptada a mercado tarifario.**
- **Gestión online según régimen tarifario por día y estación.**



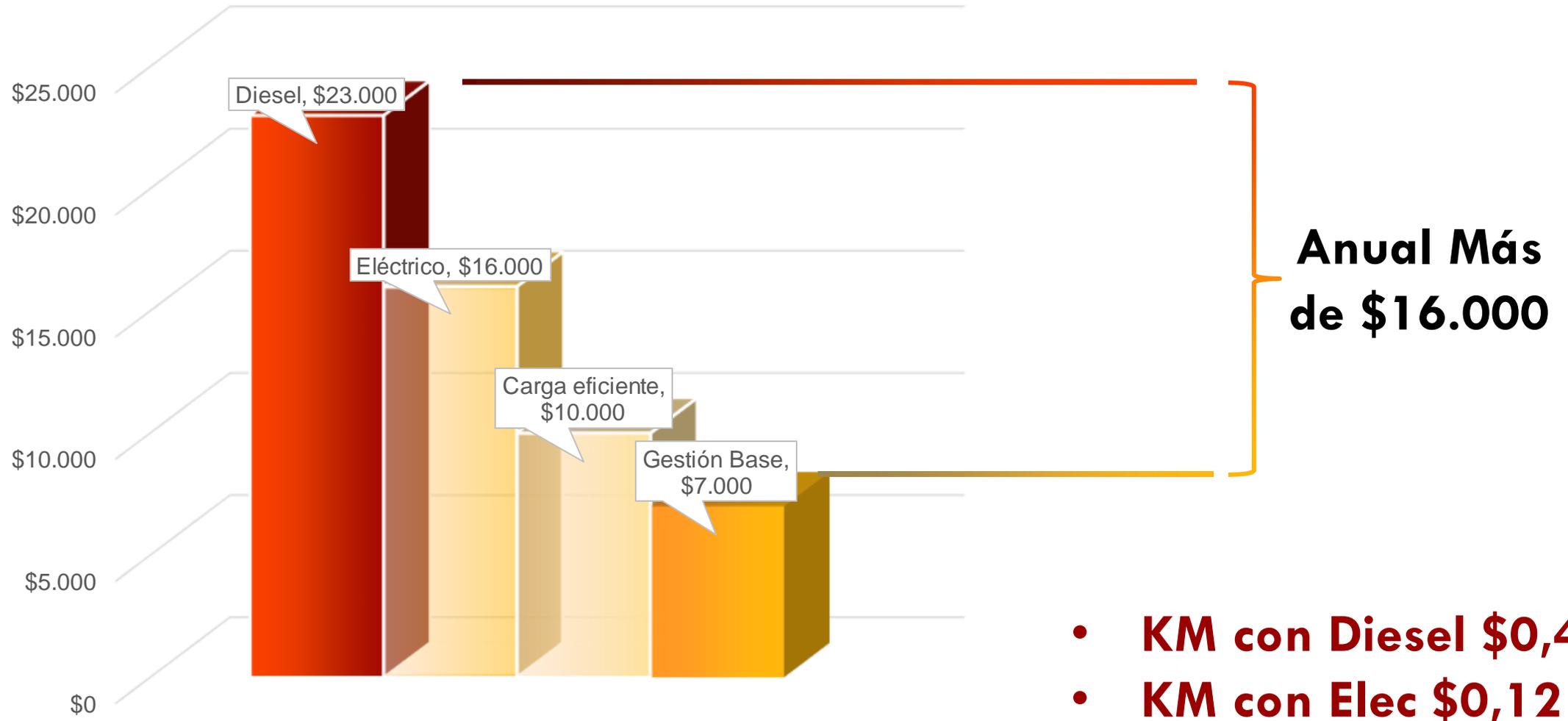
Diesel V/S Eléctrico

(Carga Eficiente Electroterminal)



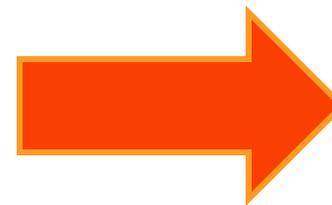
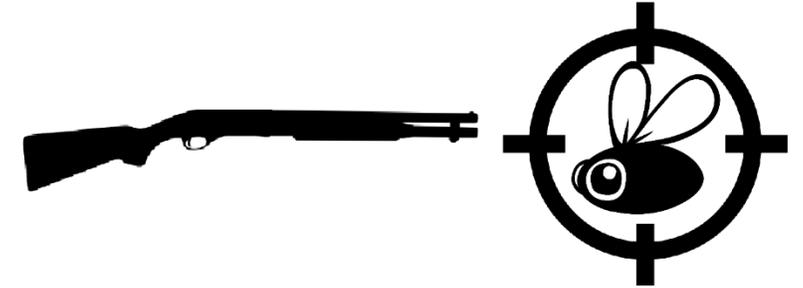
Diesel V/S Eléctrico

(Gestión Base)



Beneficios Gestión Energética

- **Ahorro notorio en los costos de energía**
- **Reducción de los riesgos derivados de oscilaciones de precios.**
- **Reducción de infraestructura de apoyo, para operar en situaciones de ausencia de suministro desde la red.**



500kVA de respaldo (carga para 5 buses en paralelo), agrega desde \$200 mil al proyecto.

Beneficios Gestión Energética

- **Viabilización de proyectos.**
- **Reducción de costo de obra eléctrica.**
- **Reducción de tiempos de implementación de los proyectos.**

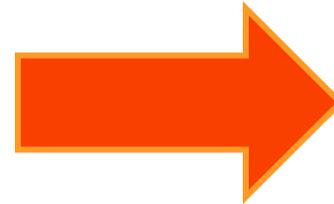
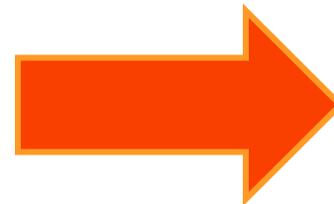


Tabla 5-46: Transformadores sobrecargados periodo 2019-2025

Transformador
APOQUINDO 110/12 kV 50 MVA T1
APOQUINDO 110/12 kV 50 MVA T2
APOQUINDO 110/12 kV 50 MVA T3
BATUCO 110/23.5KV 50MVA T2
CURACAVI 44/12 kV 10 MVA T2
EL MANZANO 230/25KV 20MVA T1
LA REINA 110/12.5KV 20MVA T1
LA REINA 110/12.5KV 50MVA T3
LA REINA 110/12.5KV 50MVA T4
LAS ACACIAS 110/23.5KV 37.5MVA T1
LO BOZA 110/12.5KV 25MVA T1
LO BOZA 110/12.5KV 25MVA T2
LO BOZA 110/12.5KV 50MVA T4

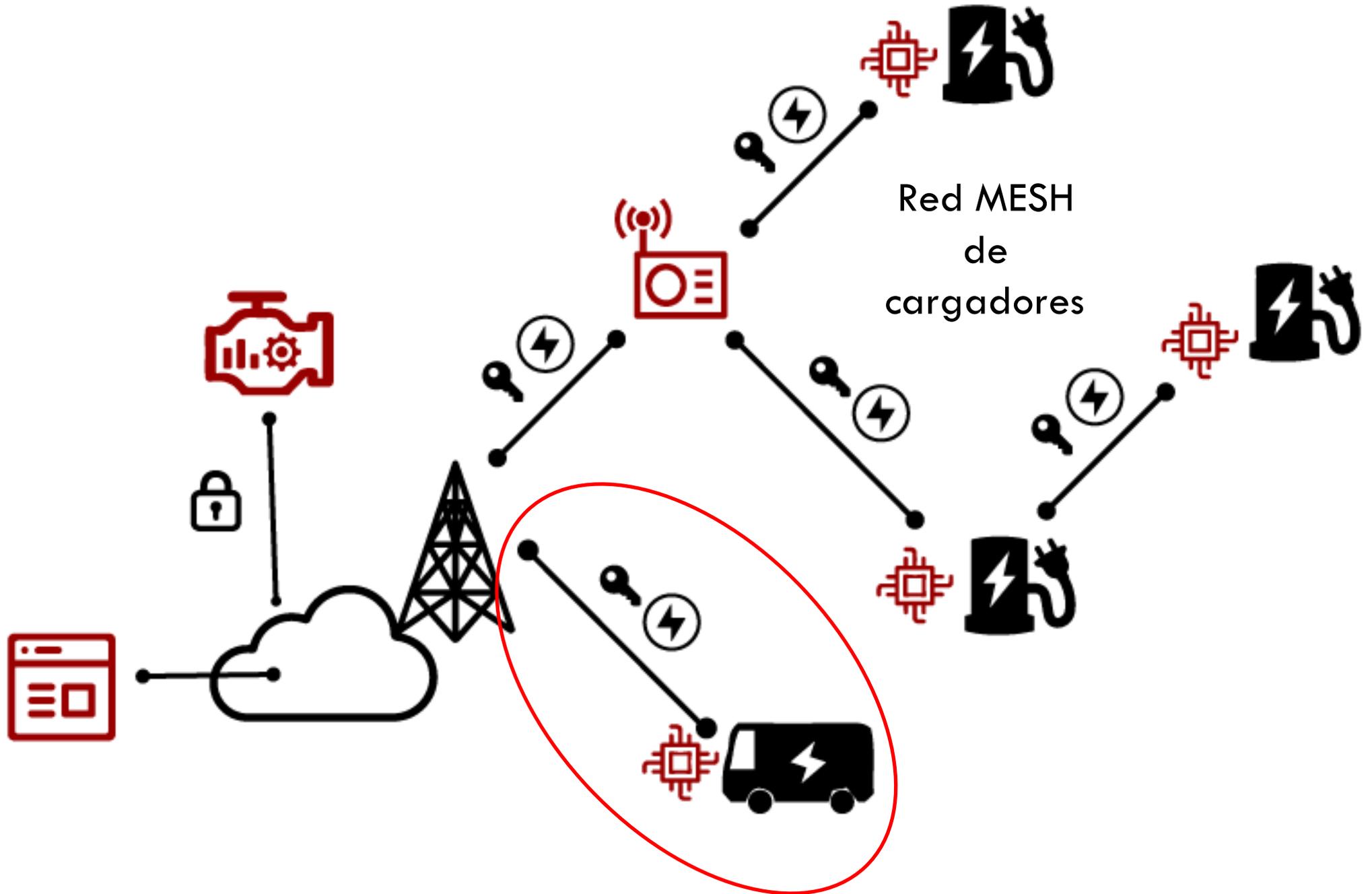
PROPUESTA DE EXPANSIÓN DE LA
TRANSMISIÓN – 2019 - CNE



**Alimentador nuevo
puede tomar 12 a 18
meses más.**

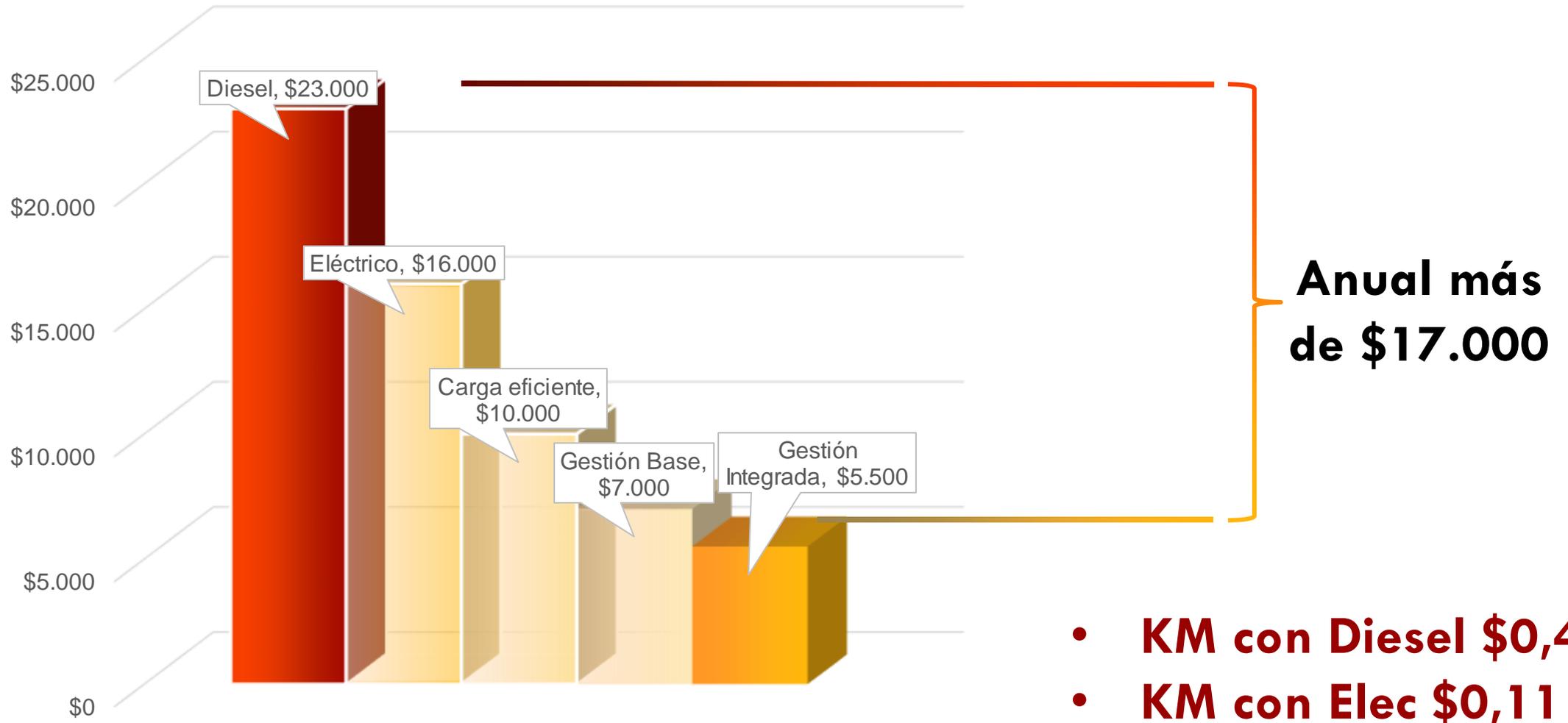
**¿Y si ahora miramos
al vehículo en
operación también?**

... nuestros próximos PASOS



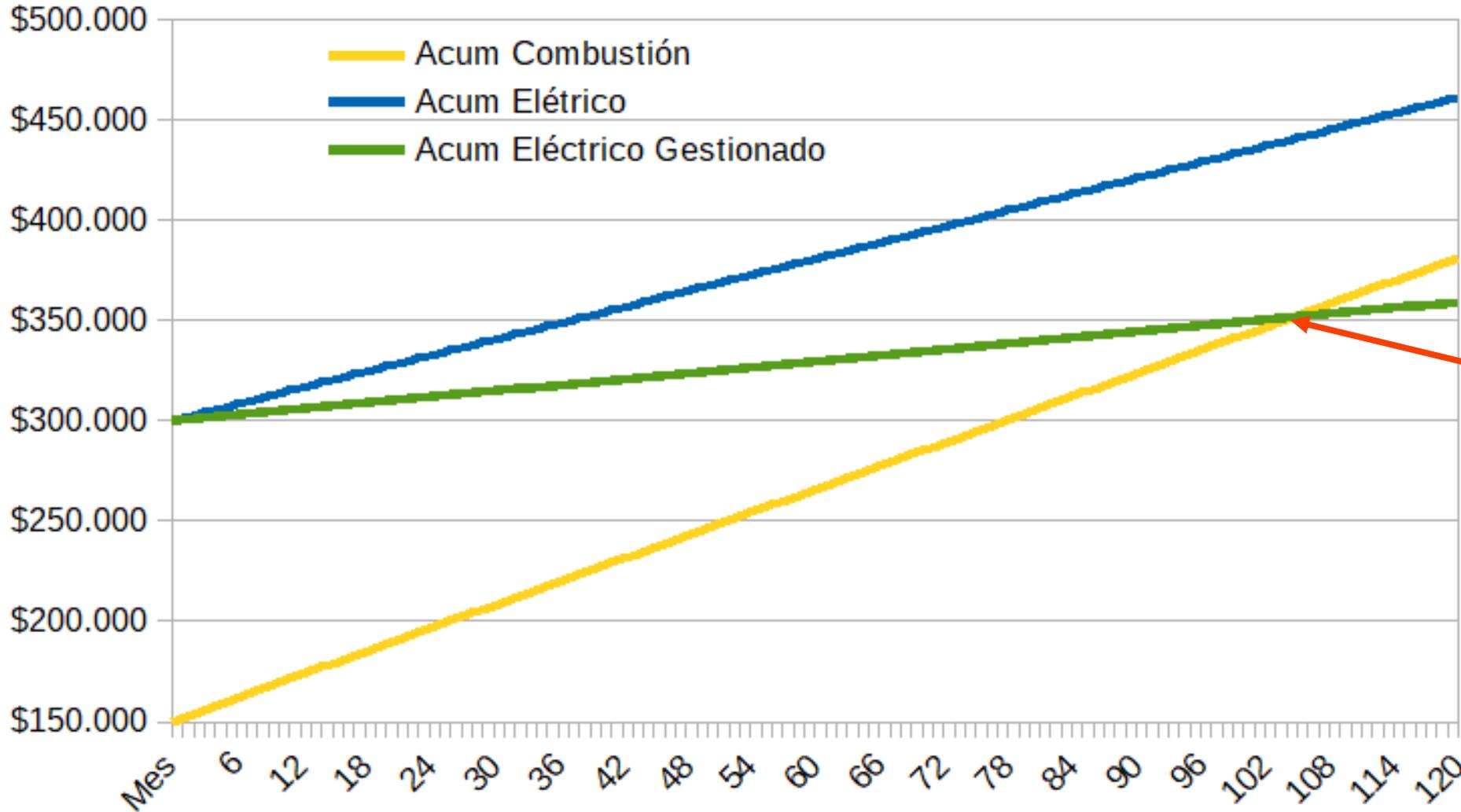
Diesel V/S Eléctrico

(Gestión Integrada con Rutas)



Comparación

(Combustión, Eléctrico y Eléctrico con gestión integrada)



Mes 105

40%
Menos
Rango

Ambiente

2% hora calefacción
cabina y accesorios

Conductor

20%

Ruta

Precio
Energía

Costo de
Operación

Rango

RECARGA



Recarga



FLOTA

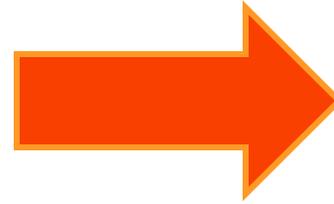
Conducción

Costo

**Otros
Beneficios**

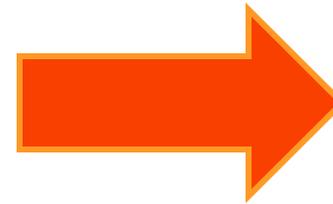
Beneficios Gestión Energética Integrada

- **Identificación de buenas prácticas de conducción.**



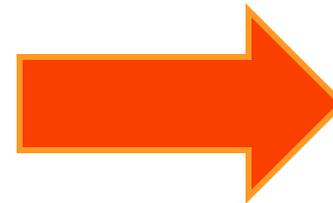
Mejorar habilidad de conductores.

- **Predicción de rango y reducir los costos por auxilio de unidades o multas, mientras se maximiza el alcance de la flota.**



Mejor disponibilidad y evita mala prensa.

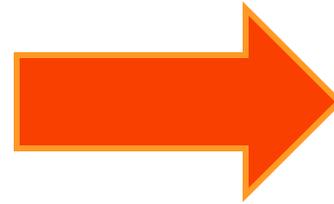
- **Sugerencia de esquema de recarga.**



Minimizar costos de operación.

Beneficios Gestión Energética Integrada

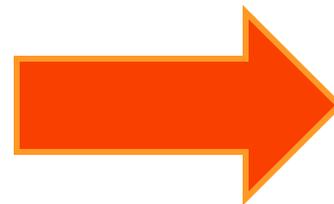
- **Conocer variables de recarga y parámetros de batería.**



Aumentar vida útil de batería y conocer el valor al final de la vida útil.

- **Integrar las variables energéticas y de emisiones en las decisiones estratégicas y operacionales.**

- **Detección de posibles fallas del vehículo y equipo de recarga.**



Suma disponibilidad a la flota y reducir costos de mantención.



Andrés Barentin C.

abarentin@dhemax.cl

... 10 años desarrollando electromovilidad