



# Soluciones de Movilidad Eléctrica

EVlink – Schneider Electric

A red electric car is shown in a tunnel, moving towards the viewer. The background is blurred with streaks of light, suggesting speed. A green horizontal bar is overlaid across the middle of the image.

# Fundamentos de la Movilidad Eléctrica

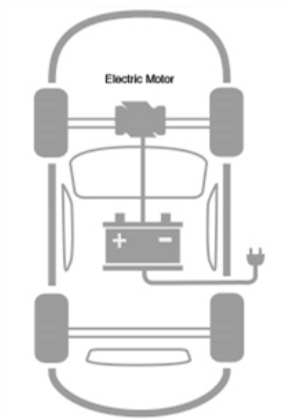
Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Tipos de vehículos eléctricos en el Mercado

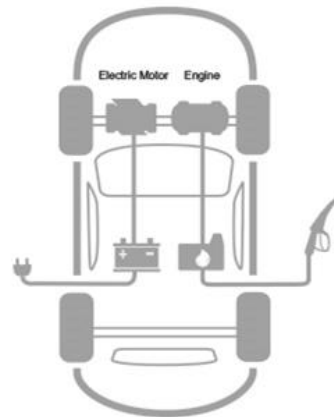
## Vehículos eléctricos de batería (BEV)

Compuesto completamente de baterías recargables para proporcionar energía



## Vehículos eléctricos híbridos enchufables (PHEV)

Tiene baterías que se puedan recargar y también tiene motores convencionales como respaldo



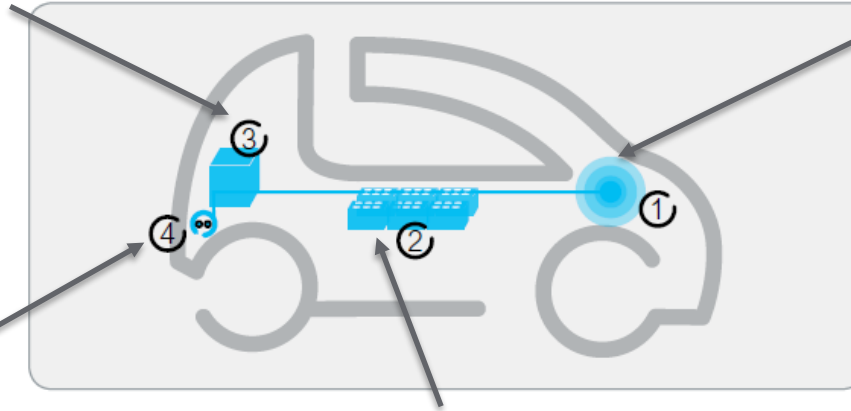
*\*Los coches convencionales se conocen como motores de combustión interna (ICE)*

# Principales componentes de un coche eléctrico

Los vehículos eléctricos se dividen en 4 partes importantes

## Convertidor => capacidad de carga

- Convierte la corriente alterna (CA) de el punto de recarga a corriente continua (CC) almacenándose en la batería.
- Hasta 22kW en CA.
- *Para CC, la funcionalidad es garantizada por la estación de carga.*



## Motor

- Potencia total: desde 15 y 500 kW

## Entrada de carga (s)

- Al menos uno para la carga normal (AC)
- Posiblemente un segundo para la carga rápida (DC) (máx. 255A – 500V)

## Batería => Autonomía

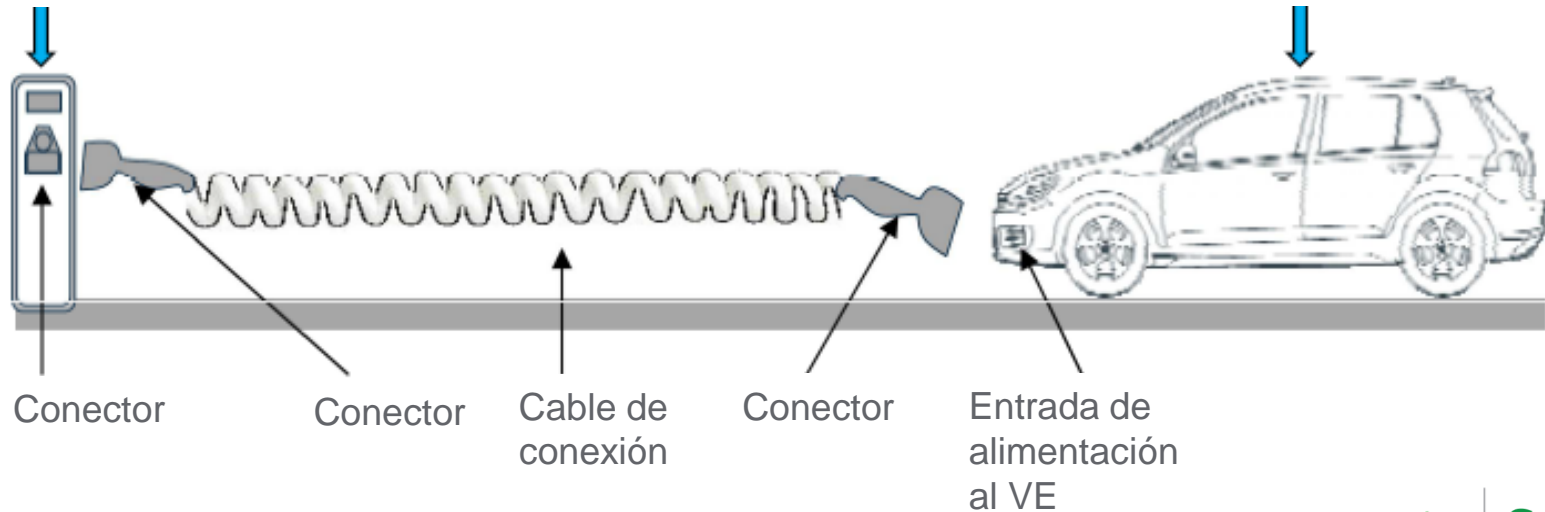
- Donde se almacena la energía
- entre 5 y 100 kWh a una tensión de 300 a 500 V

# Componentes para la carga de un vehículo eléctrico

La capacidad de carga está definida por el elemento más débil, ya sea el cargador a bordo, la estación de carga o el cable.

Sistema de alimentación específico de  
vehículo eléctrico (SAVE)

Vehículo Eléctrico



# Conectores solo para vehículos eléctricos

Los conectores de CA están definidos por IEC 62196-2, los conectores de CC están definidos por IEC 62196-3

## Tipo 1



Carga en corriente alterna

Toma estándar Japonesa y Americana

Toma Monofásica hasta 7kW (32A)

## Tipo 2 o Mennekes



Carga en corriente alterna

Toma estándar Europeo

Toma Monofásica hasta 7kW (32A) y Trifásica hasta 22kW (32A)

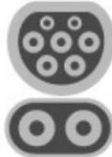
## CHAdeMO



Carga en **corriente continua**

Toma estándar Japonesa y Americana

## CCS Combo 2

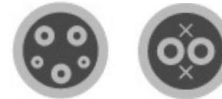


Carga en **corriente continua**

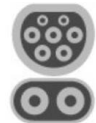
Toma estándar Europeo

Todos los vehículos eléctricos se pueden cargar en corriente alterna, pero no todos tienen la opción de cargar en corriente continua.

Un coche del mercado japonés y/o americano se puede cargar en CA y CC, tendrá las 2 tomas



Un coche del mercado europeo se puede cargar en CA y CC, tendrá la 1 toma



# Los modos de carga de un vehículo eléctrico

## Corriente Alterna

### Modo 1

2,3 kW AC

Riesgo de Sobrecalentamiento e incendios



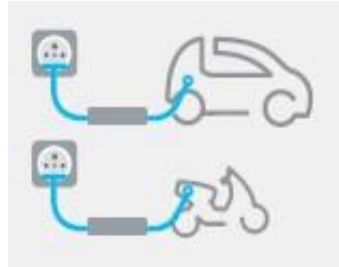
OK para 2 Ruedas



Enchufe doméstico

### Modo 2

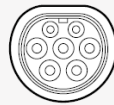
2,3 kW AC



Enchufe doméstico



Tipo 1



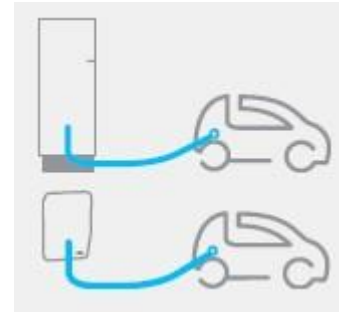
Tipo 2



Cable Modo 2

### Modo 3

De 3,7 kW a 22 kW AC



Tipo 2



Tipo 1



Tipo 2

## Corriente Continua

### Modo 4

De +22kW a 350kW DC  
50kW DC



Opcional



Tipo 2



CHAdeMO



Ccs Combo

Información sobre el nivel de la Batería  
Carga limitada para 80% de Batería



# Cuanto tarda un VE en cargar?

La capacidad de carga está definida por el elemento más débil, ya sea el cargador a bordo, la estación de carga, o el cable.

















			Tiempo para cargar el VE						
			Renault Zoé	Mistubishi Outlander PHEV	Nissan Leaf		Tesla Model S		Golf GTE PHEV
Batería kWh			41	12	24	40	60	100	8, 7
Convertidor VE (kW)			22	3, 7	3, 7	6, 6	11	22	3, 7
NDEC rango (km)			400	50	150	378	400	600	50
Estaciones de Carga CA	1-phase	2,3 kW – 10A	18 h	5 h	10 h	17 h	26 h	43 h	4 h
		3, 7 kW-16 A	11h	3h30	6h30	11h	16h30	27h	2H20
		7 kW-32 A	6H			6H	8H	13h30	
	3-Phase	11 kW-16 A	4H				5h30	9h	
		22 kW-32 A	2H					4h30	
Estaciones de Carga CC	3-Phase	24 kW-65 A	No Disponible	2 h	1 h	1 h	2h 30	4 h	No Disponible
	3-Phase	50 kW-125 A	No Disponible	15 min	25 min	40min	1H	1h40	No Disponible



# Aproximación a los tiempos de carga

Ejemplo para un vehículo eléctrico con una batería de 40 kWh

Example for a vehicle with a 40kWh battery

	AC CHARGING					DC CHARGING		
Power	Socket 1Ph 2.3kW	1Ph 3.7kW	1Ph 7.4kW	3Ph 11kW	3Ph 22kW	3Ph 24kW	3Ph 50kW	3Ph 100kW - 350kW
% of charge reached in 30 min	 3%	 5%	 7%	 15%	 20%	 25%	 50%	 80%
Time to fill up	 18h	 12h	 7h	 4h	 2h30'	 2h	 1h	 10-20'
Charging mode	Mode 1 & 2	Mode 3				Mode 4		
	Residential individual	Residential multi-family	Commercial buildings	Public street	Fast stations	Superfast Highway		

A red electric car is shown in a tunnel, with motion blur on the background lights creating a sense of speed. A green horizontal band is overlaid across the middle of the image.

## Soluciones de Movilidad Eléctrica

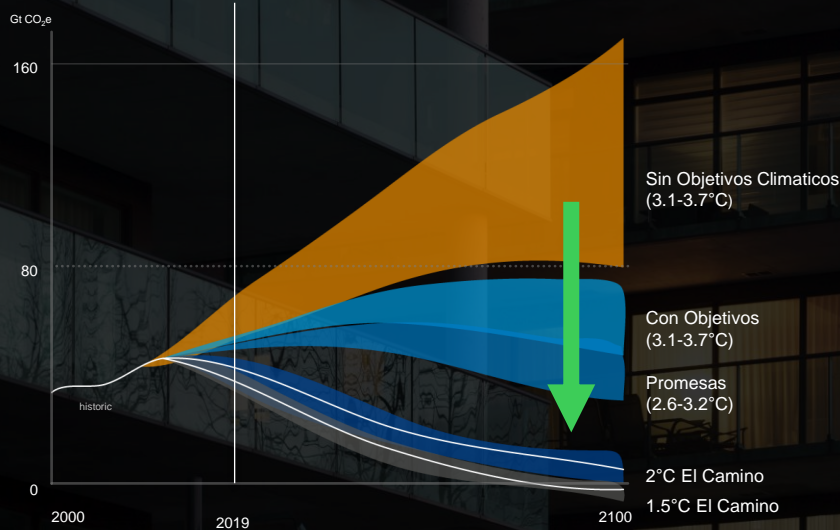
Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Un Planeta

Una sensación de emergencia

## Cambio Climático



Sources: International Energy Agency, Schneider Electric

**>80%** **Problemas Energéticos**  
Total de emisiones de CO<sub>2</sub>

**40x** **Tendencia que no podemos mantener**  
Más energía consumida 2100 vs 1900

**60%** **Ineficiente**  
Pérdidas actuales del sistema energético de extremo a extremo basadas en fósiles



# Cifras Claves del Mercado



**~20%**

Cuota de mercado  
en 2025 en Europa  
(vs ICE)\*



**Negocio de  
rápido  
crecimiento**



**70%**

de las cargas de VE  
se realizan  
@Residencial\*\*



**Impactando  
hogares**



**40%**

de consumo de  
energía aumenta  
@Residencial\*\*\*



**Necesidad de  
optimizar**



**~50%**

de subvenciones  
públicas\*\*



**Estimulado por  
los subsidios**



Haz clic aquí si quieres mas información

## ¿Qué es?

Programa de incentivos a la compra de vehículos eléctricos y a la instalación de puntos de recarga.

## Validez del Plan

Hasta el 31 de diciembre del 2023

## Cuantía de las ayudas

400ME ampliables a 800ME

## Ayudas punto de recarga

Localización General: 70% particulares / 35% empresas

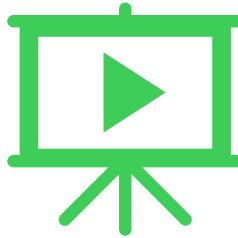
Municipios <5k habitantes: 80% parti. / 40% empresas

En **Schneider Electric** ayudamos y asesoramos a nuestros clientes para que puedan sacarle el **máximo partido** a la subvención.

Solicita Presupuesto

# Introducción

## Solución EcoStruxure para la Movilidad Eléctrica



# Segmentación Solución EVlink

## Residencial



Unifamiliar



## Edificios



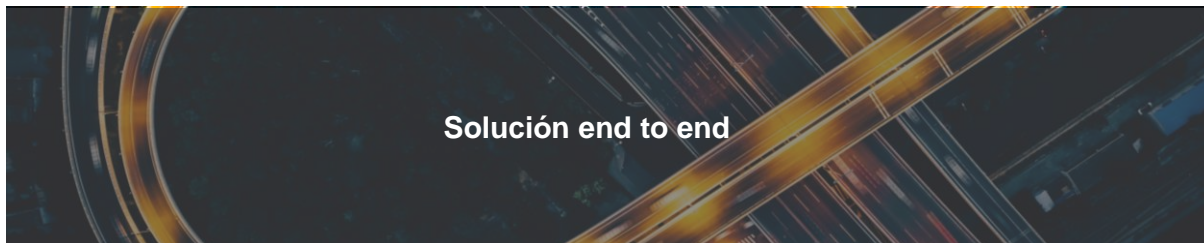
Residencial / Comercial / Industrial



## Flotas



Flota Corporativa / Deposito de flotas



## Nuevo cargador EVlink Pro AC



### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

CONFIABLE

SEGURO

FLEXIBLE

CONECTADO

FÁCIL DE USAR

SOSTENIBLE



De 7 a 22 kW

Modo 2 & Modo 3  
de carga





### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

CONFIABLE

SEGURO

FLEXIBLE

CONECTADO

FÁCIL DE USAR

SOSTENIBLE



### Conectividad e interoperabilidad avanzadas

- Cumple con estrictas normas, incluida la última norma IEC 61851 Edición 3
- ¿Cómo identificar si un producto cumple con la edición 3?
  - IEC 61851-1 edición 3 o IEC 61851-1 2017 o IEC 61851-1 2019 (Norma Europea)



100% Probado en fábrica



### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

CONFIABLE

SEGURO

FLEXIBLE

CONECTADO

FÁCIL DE USAR

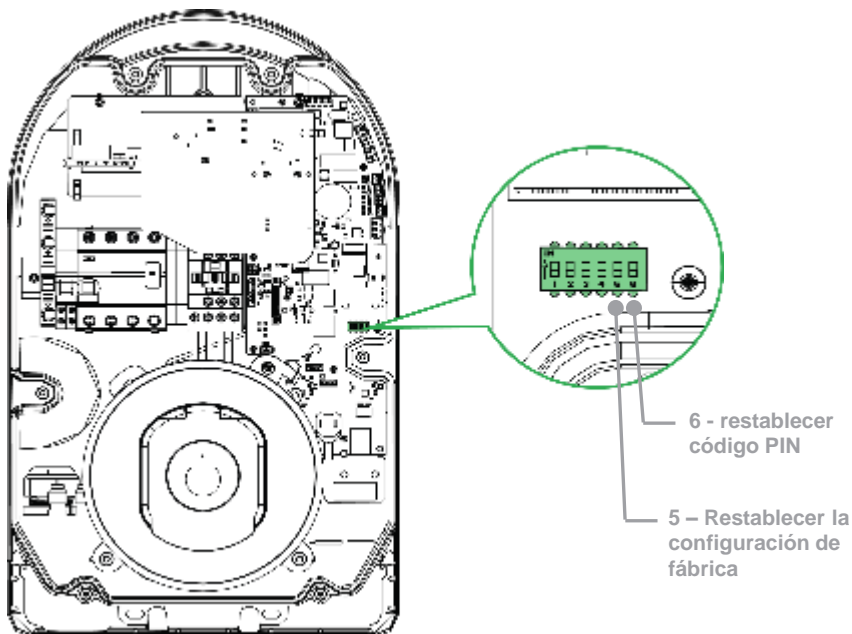
SOSTENIBLE



### Seguridad reforzada gracias a la protección integrada

- Cumple con los estándares y el ensamblaje probado en fábrica.
- T2S – Obturador en la toma.
- Diferencial Tipo B para VE o el detector de fuga en CC (RDC-DD) + Diferencial Tipo Asi para reducir los disparos molestos en caso de fuga de CC.
- Auxiliar de disparo bajo voltaje (iMNx) para cortar la alimentación en caso de contactor dañado
- Cumple con el estándar EVReady.

# Fácil configuración para el instalador



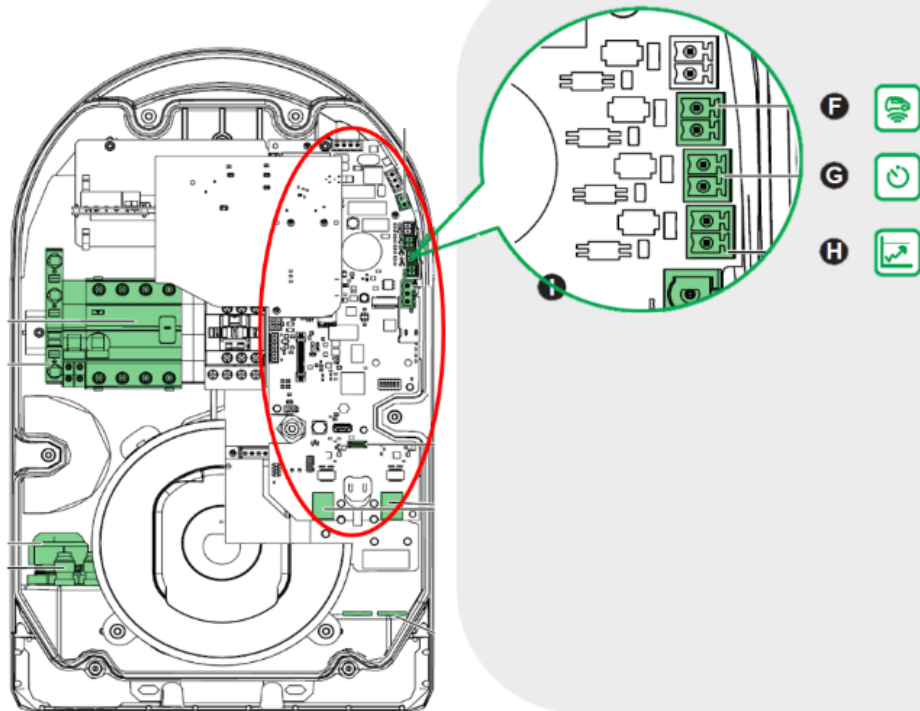
- **Micro-Switches:**

Cambiar la posición del 5º microinterruptor restablece la configuración mientras que cambiar la posición del 6º microinterruptor restablece el código PIN.

## MODO DE OPERACIÓN:

- Apague la estación de carga
- Despegue las cubiertas para ver los micro interruptores DIL
- Cambie el estado del microinterruptor según el restablecimiento que desee.  
La posición hacia arriba o hacia abajo no importa, lo importante para restablecer es cambiar el estado
- Instalar las cubiertas
- Encienda la estación de carga

# Entradas Condicionales



## Entradas Condicionales:

### F. Detección de Vehículo:

Cuando el sensor detecta el vehículo la estación de carga EVlink PRO AC puede comunicar información de la presencia mediante OCPP

NOTA: Es necesario añadir un sensor de presencia de vehículos en la instalación para hacer uso de esta función.

### G. Inicio en Diferido:

Mediante un contacto seco (por ejemplo, un interruptor horario) es posible suspender o retrasar la carga del vehículo eléctrico.

### H. Limitación de Potencia Temporal:

Mediante un contacto seco es posible limitar la potencia mientras el contacto esté cerrado.

El valor de intensidad de limitación emporal puede ajustarse a través de la App eSetup.

## Nuevo cargador EVlink Pro AC

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

CONFIABLE

SEGURO

FLEXIBLE

CONECTADO

FÁCIL DE USAR

SOSTENIBLE

Cable incluido T2



Toma T2S



T2S & enchufe doméstico



### Aspecto y sensación escalables, interoperables, modulares y personalizables

- Luz Led 180° con intensidad de luz ajustable.
- Toma T2 con obturadores para la máxima seguridad, o cable T2 incluido o con toma schuko.
- Instalación de pie o montada en la pared
- Múltiples combinaciones posibles en carcasa metálica.
- Opción de incluir el limitador de sobretensiones y magnetotermico

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

CONFIABLE

SEGURO

FLEXIBLE

CONECTADO

FÁCIL DE USAR

SOSTENIBLE



### Conectividad e interoperabilidad avanzadas

- OCPP 1.6 Json Smart Charging
- Evolutivo hacia OCPP 2.0.
- ISO 15118
  - Preparado para el futuro para Plug and Charge y Smart Charging según ISO 15118.
- Modbus, Bluetooth, Wifi, 3G/4G.



## Nuevo cargador EVlink Pro AC

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

CONFIABLE

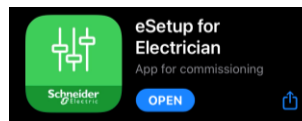
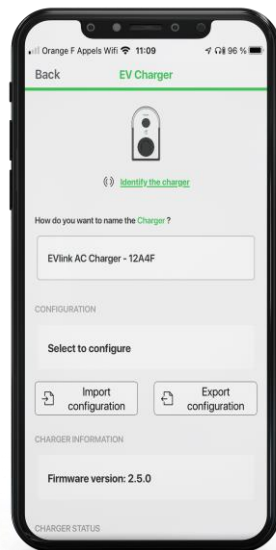
SEGURO

FLEXIBLE

CONECTADO

FÁCIL DE USAR

SOSTENIBLE



**Simple e intuitivo de instalar, poner en marcha, usar, operar y mantener**

- Menor tiempo de instalación con protecciones y medición integradas
- Puesta en marcha intuitiva a través de Bluetooth con la aplicación eSetup o directamente a través de EcoStruxure EV Charging Expert
- Datos de carga eSetup e informes de mantenimiento

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

CONFIABLE

SEGURO

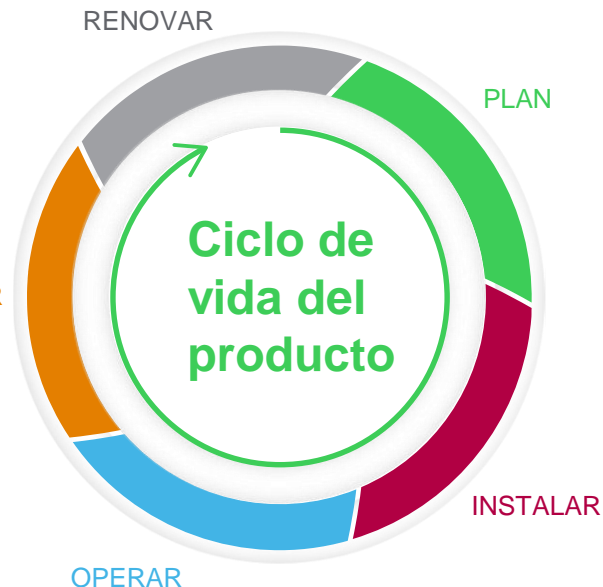
FLEXIBLE

CONECTADO

FÁCIL DE USAR

SOSTENIBLE

OPTIMIZAR



### Producto sostenible con un diseño sostenible

- Certificación Green Premium que proporciona ReaCH, ROHS, Fin de Vida Útil y Perfil Ambiental del Producto
- Fácil reparación con piezas de repuesto





## Énfasis en EcoStruxure EV Charging Expert



## La carga de vehículos eléctricos puede afectar la distribución de energía

### La carga de VE afecta el consumo de edificios



Edificio  
E.g.: 200kW

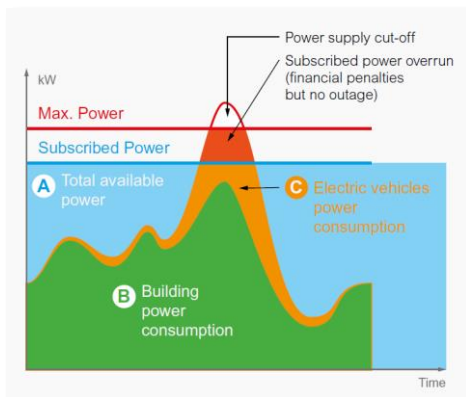


15kW  
hasta  
220kW

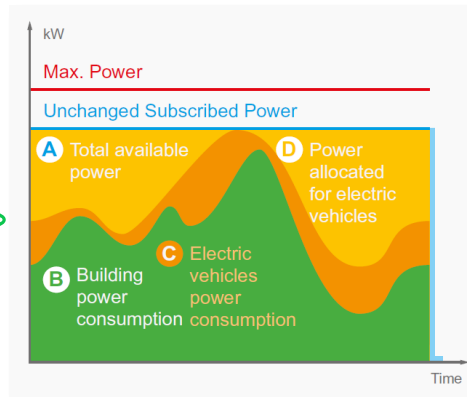


+40% más de  
energía

### Una forma alternativa es gestionar la disponibilidad de energía con EV Load Management



EcoStruxure™  
EV Charging Expert



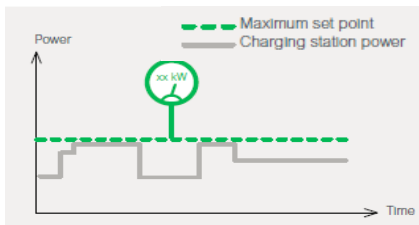
Sobrecarga → apagón  
Exceder → Sanciones  
Facturación de energía → Aumenta



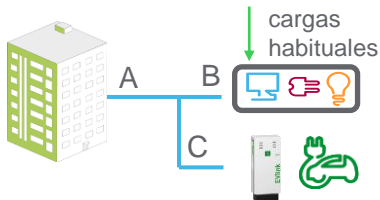
- ✓ Sin apagones
- ✓ Sin sanciones
- ✓ Sin aumento de la facturación

### Gestión de carga ESTÁTICA

- + Se garantiza un nivel mínimo de energía para VE
- Energía disponible no utilizada

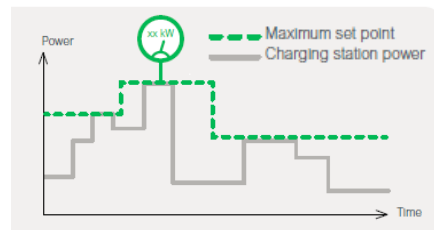


$$A=B+C$$

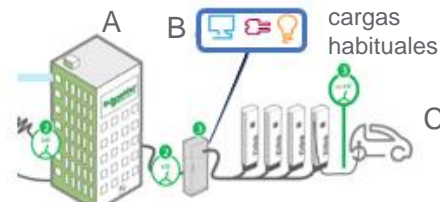


### Gestión DINÁMICA de la carga

- ++ Asignación dinámica de energía
- Baja energía disponible para VE cuando las cargas habituales del edificio son altas



$$C=A-B$$





### Gestión inteligente de su infraestructura de carga de vehículos eléctricos:

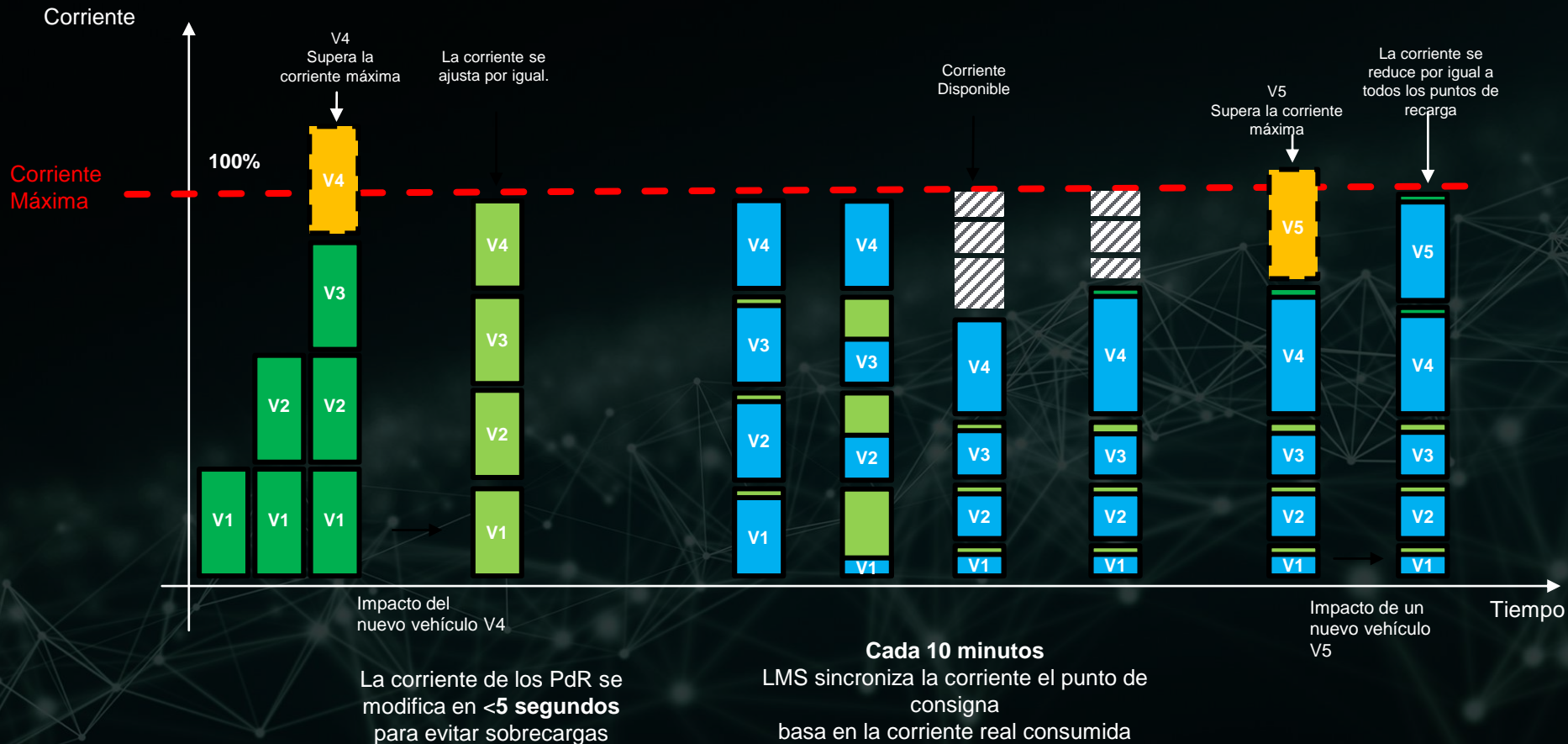
**Distribuir la energía disponible, incluida la producción local,** entre las estaciones de carga con reglas flexibles e inteligentes definidas por los algoritmos del sistema

- **Maximizar la continuidad del servicio en el edificio** todo mientras se ofrecen **capacidades justas de carga de VE para los usuarios**
- **Optimizar el consumo de energía** gestionando la carga de vehículos eléctricos en las horas punta y fuera de las horas punta
- **Administrar el acceso de los usuarios** & autenticación
- **Control remoto de estaciones de carga** (start, stop, reboot, etc.)
- **Panel de control en vivo** para visualizar y exportar datos de consumo
- **Puesta en marcha rápida** con escaneo automático del cargador

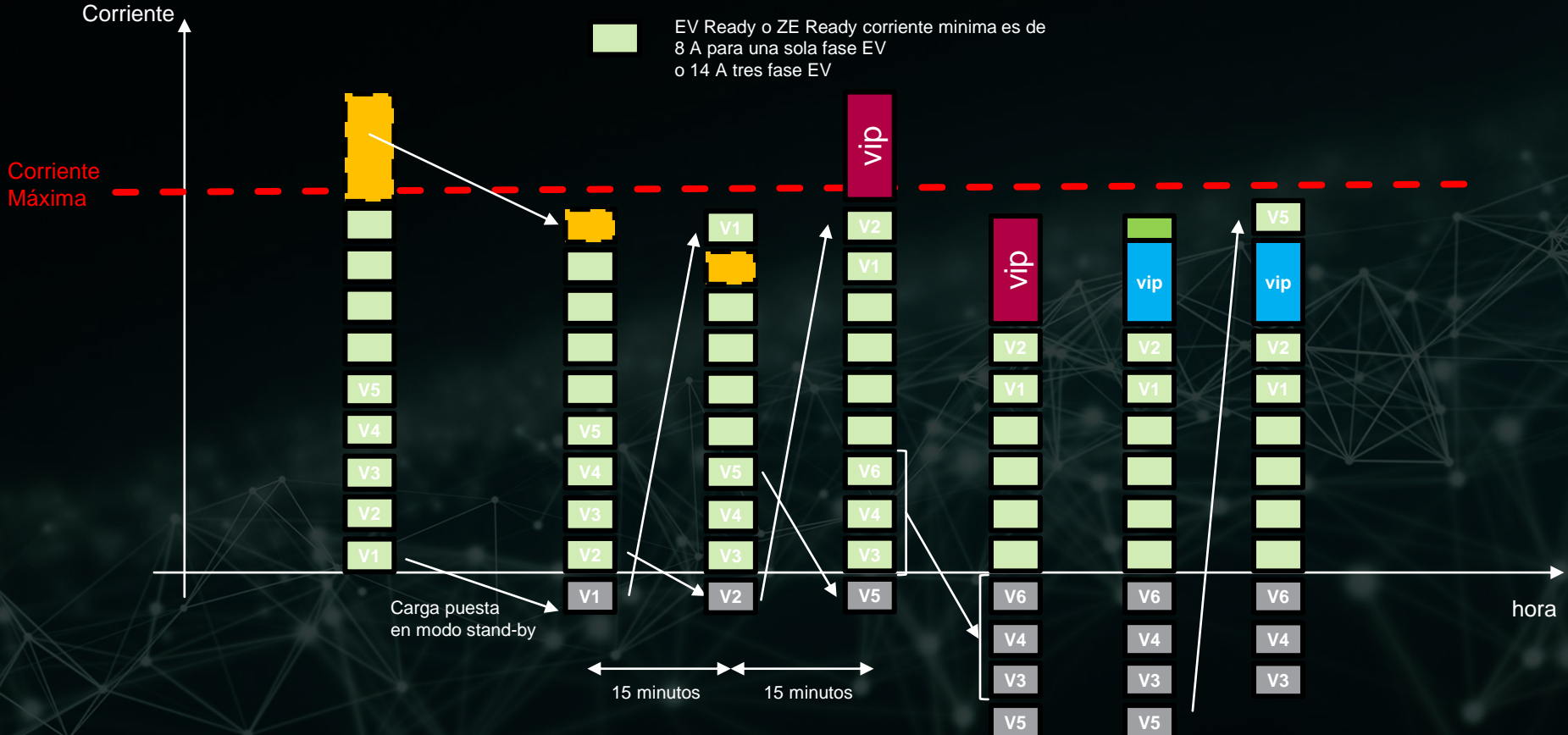
**Todo eso desde una supervisión de control perimetral** construido sobre **Protocolo abierto**

- Control perimetral para una mejor **fiabilidad** y **capacidad de respuesta**
- Configuración centralizada para gestionar hasta **1000 estaciones de carga**

# ¿Cómo funciona el Algoritmo?

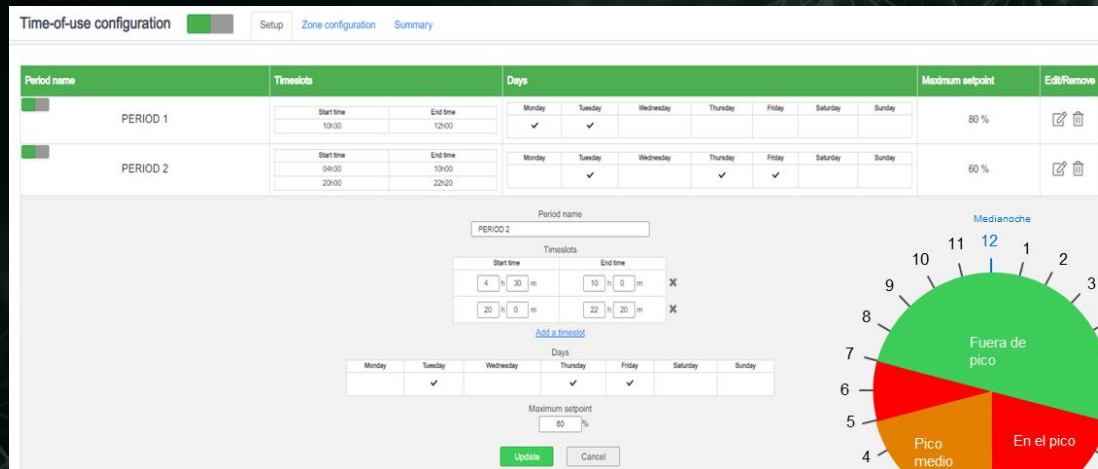
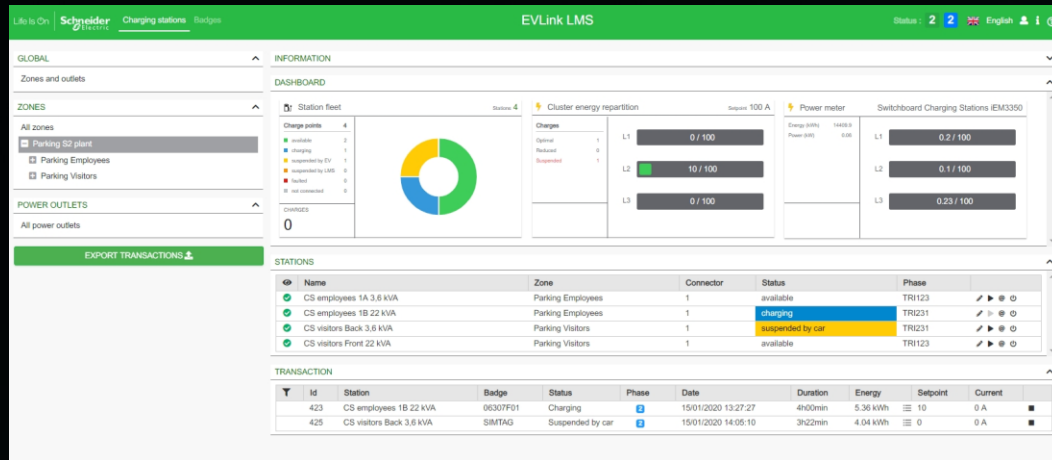
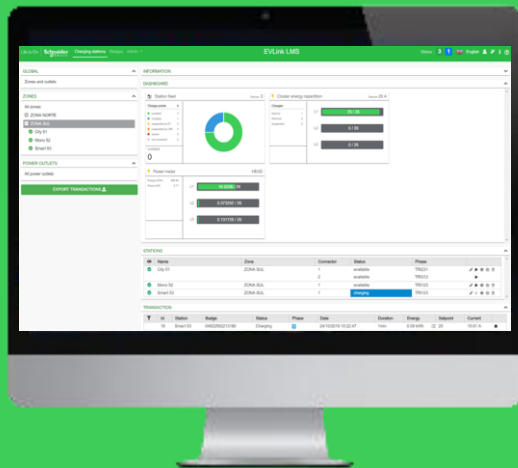


# Metodología de Carga



# Monitoreo en Tiempo Real

Solución abierta, escalable para la carga de varios coches eléctricos.



# Nuestro aporte al sector...

Eficiencia energética a través de la digitalización y las energías renovables para una movilidad nueva y verde

## NUESTRAS SOLUCIONES



### Infraestructura de carga inteligente - VE

- Soluciones para estaciones de carga
- Distribución de energía
- Gestión de carga



## NUESTRA EXPERIENCIA



### Software y servicios de eMobility

- Energía, activos & gestión de usuarios
- Roaming & facturación
- Control remoto
- Mantenimiento predictivo



## NUESTRO COMPROMISO



### DER & Microrredes

Recursos energéticos distribuidos

- Energía Verde
- Almacenamiento de energía
- Energía como servicio



**EcoStruxure™ para eMobility:**  
**SOLUCIONES INTELIGENTES, EFICIENTES Y RESILIENTES**

Life Is On



**Schneider**  
Electric