



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

Efectos de la electrificación del parque móvil en España

Rafael Cossent

Rafael.Cossent@iit.comillas.edu

8 de mayo de 2019

comillas.edu

Impulsores de la electrificación

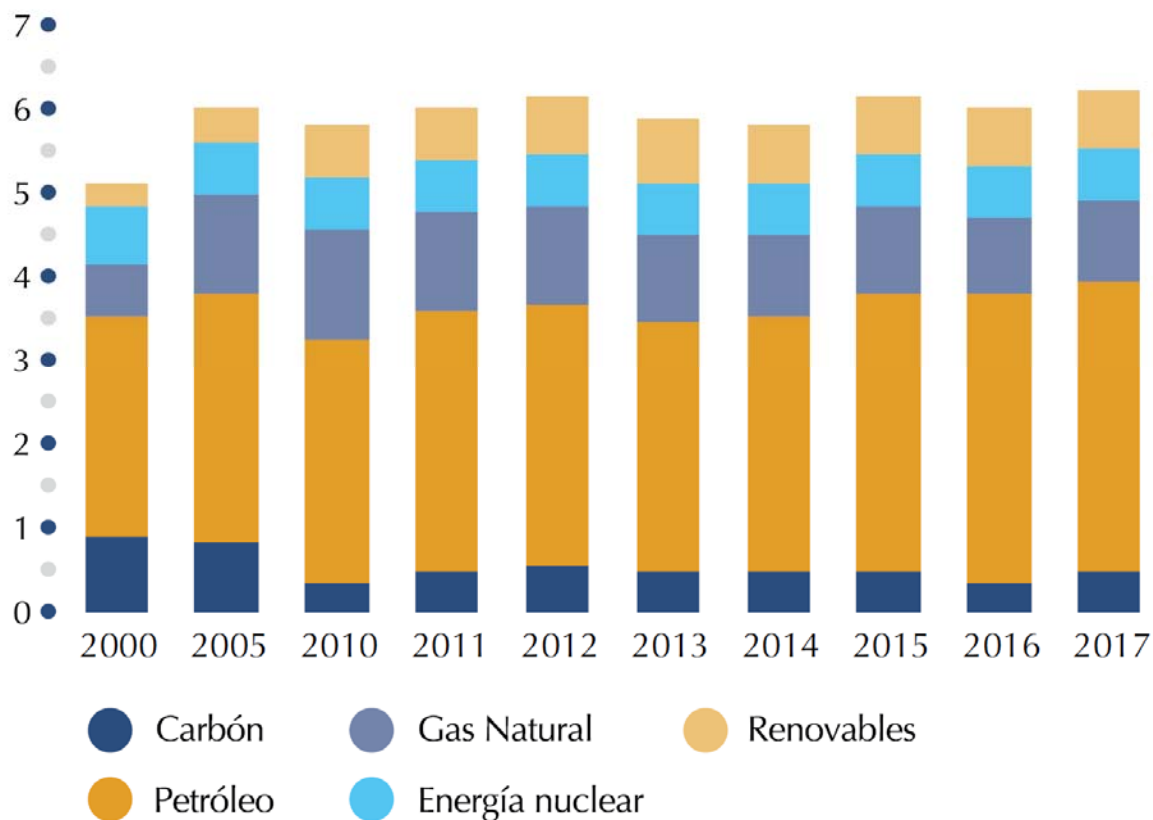
BORRADOR DEL PLAN NACIONAL INTEGRADO DE
ENERGÍA Y CLIMA 2021-2030



Febrero de 2019

Consumo de energía primaria en España

Consumo de Energía Primaria en España E_j

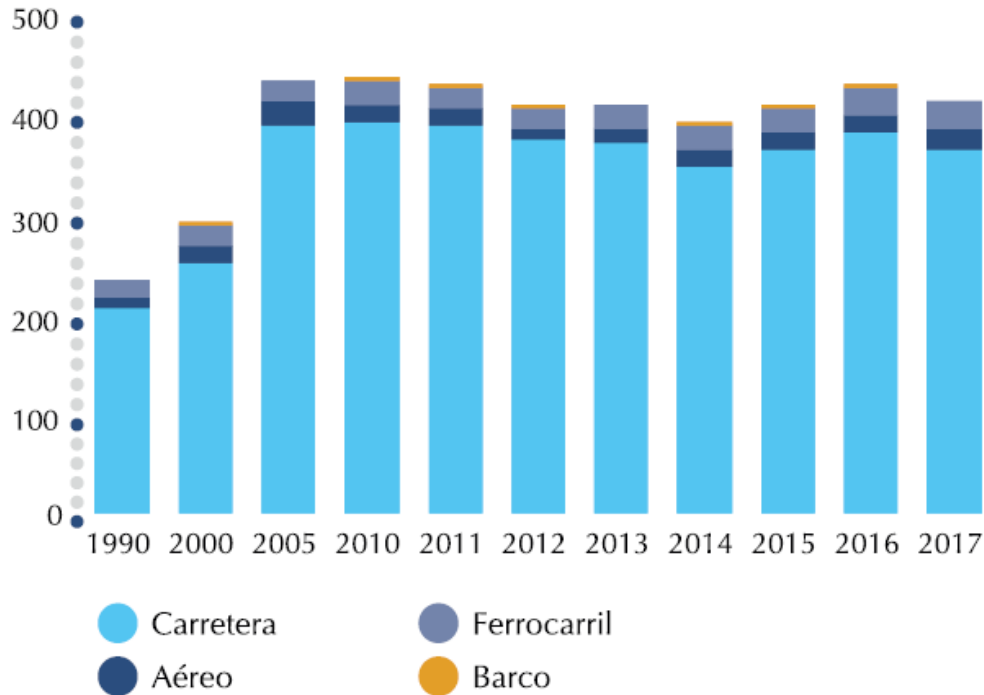


En 2017, el transporte representó casi el 21% del consumo de energía primaria y en torno al 39% de la energía final

El sector del transporte en España

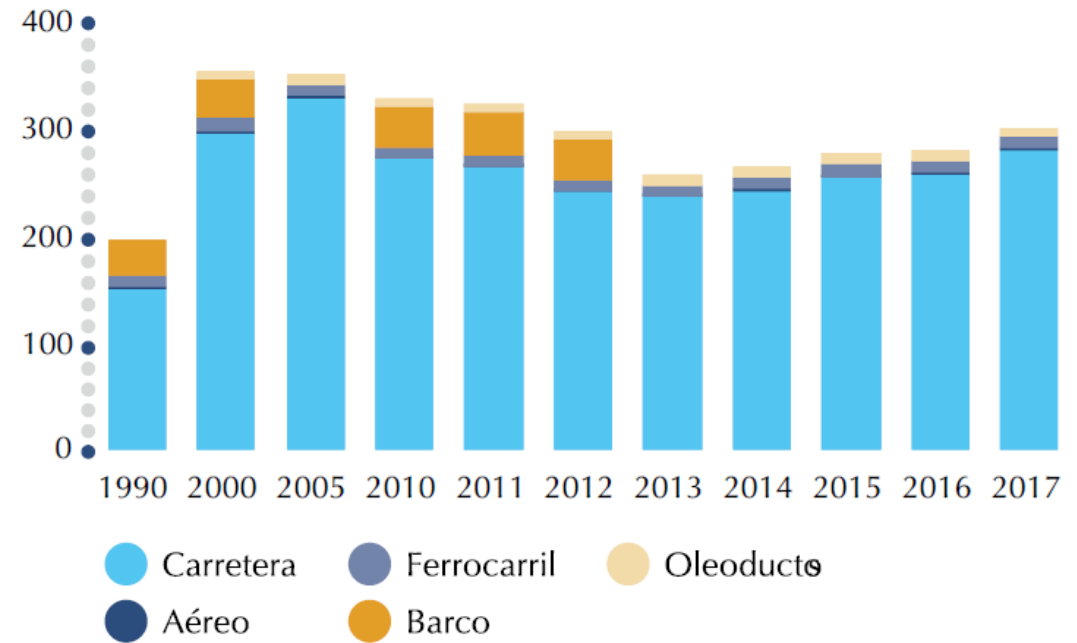
Movilidad interior de viajeros en España

Miles de millones de viajeros-km



Movilidad interior de mercancías en España

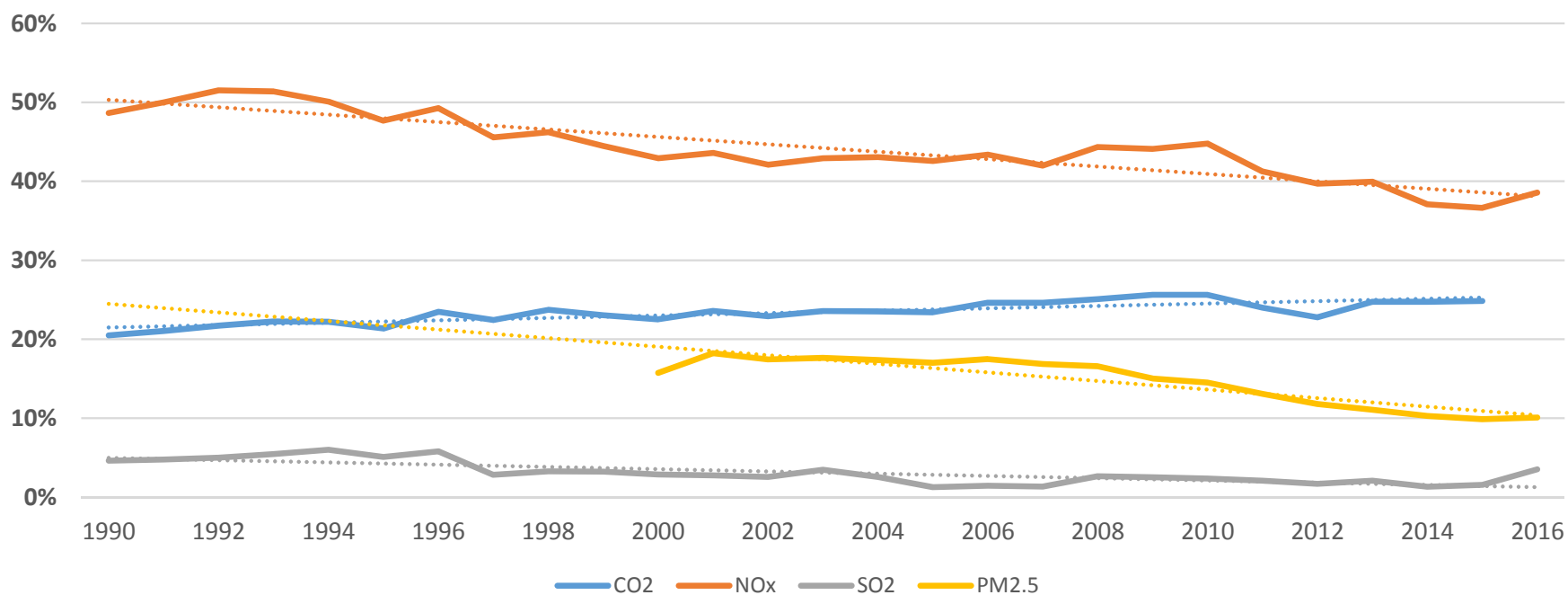
Miles de millones de t-km



El transporte por carretera representa cerca del 90% del total, tanto en el transporte de personas como de mercancías

Emisiones del transporte en España

Emisiones en el sector de transporte como % del total de las emisiones en la economía española



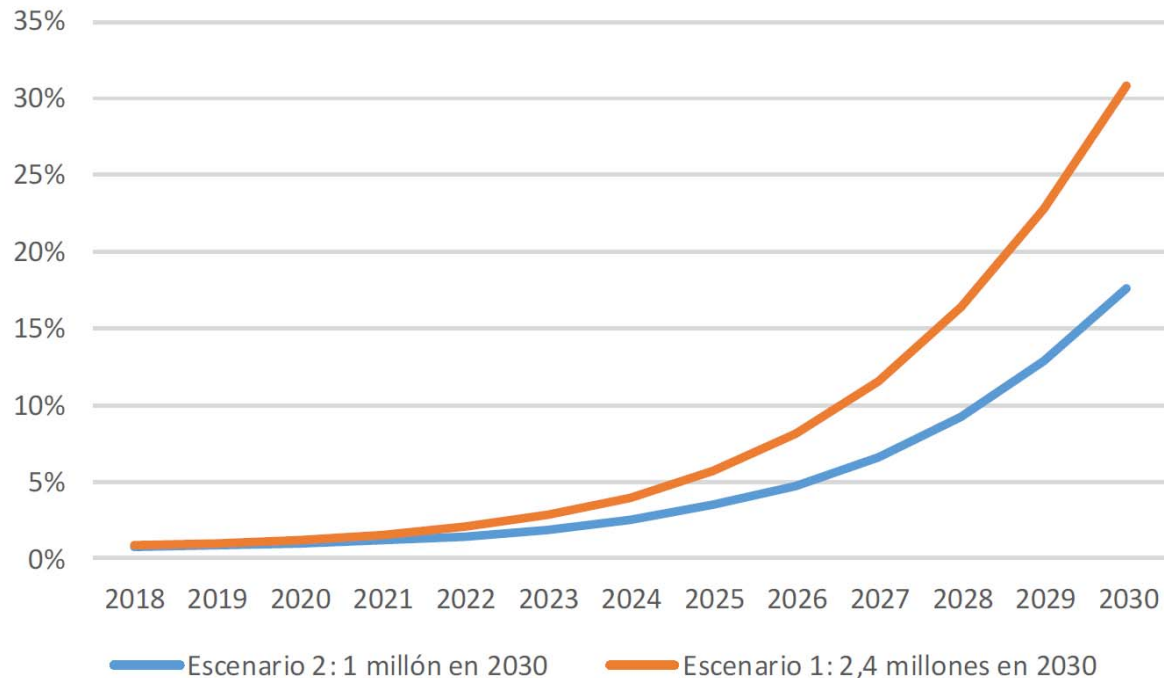
Fuente: MAPAMA

El sector transporte es el que más costes externos genera en España

Informe Comisión de Expertos Transición Energética



Gráfico 4.2.1. Hipótesis de aumento de la cuota relativa de turismos eléctricos en el total de matriculaciones



La comisión consideraba clave la electrificación del transporte para lograr la descarbonización, pero no suficiente para lograr objetivos de descarbonización a 2030

El transporte en el PNIEC 2021-2030 (escenario objetivo)

- El transporte **reduciría sus emisiones de CO₂ un 35%** en el período 2021-2030
- **Reducción en el consumo de energía final del 23%** respecto a 2020

| Consumo de energía final en el sector transporte (excluidos usos no energéticos) para el Escenario Objetivo (ktep) | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Año | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| Productos petrolíferos | 27.979 | 32.369 | 29.030 | 23.362 |
| Gas natural | 328 | 508 | 720 | 684 |
| Electricidad | 480 | 423 | 953 | 1.776 |
| Energías renovables | 756 | 2.283 | 2.006 | 1.568 |
| Total | 29.542 | 35.583 | 32.709 | 27.390 |

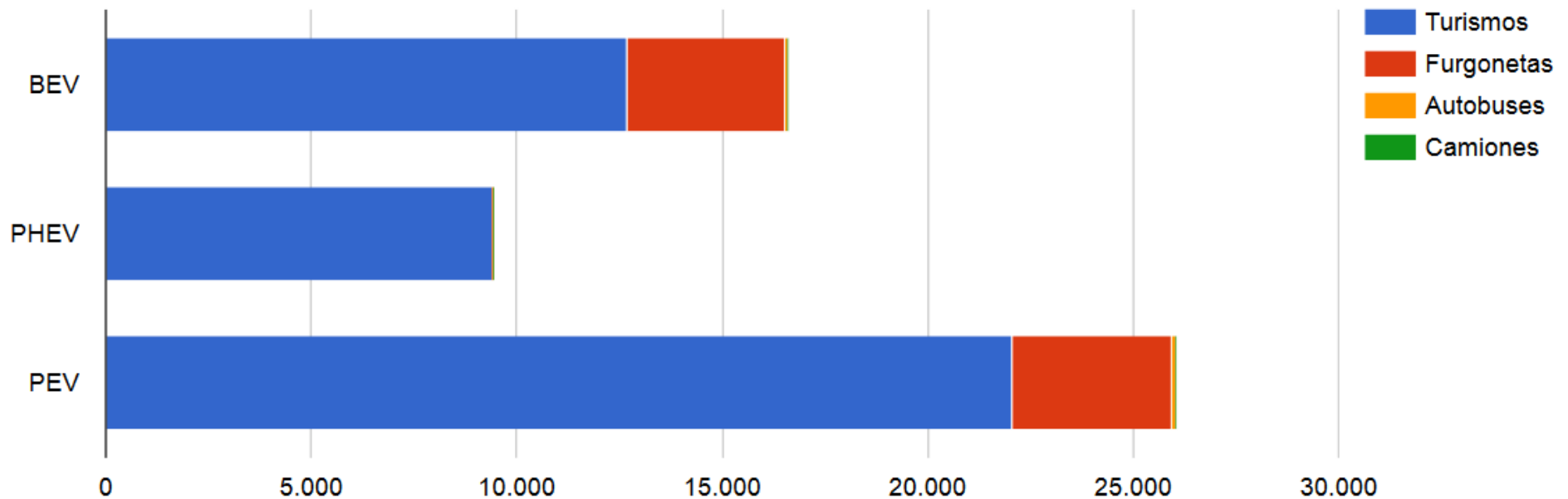
Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica, 2019

El transporte en el PNIEC 2021-2030 (escenario objetivo)

- **Cambio modal** en transporte:
 - Restricciones acceso al centro en todas las ciudades de más de 50.000 habitantes a partir de 2023
 - Aumento del mercancías por ferrocarril
- **Renovación del parque**, manteniendo el tamaño del parque en niveles similares a los actuales
- **Electrificación**: 5 millones de vehículos eléctricos en 2030, que representa algo más del 20% del parque (sin apoyo público a partir de 2025)

Punto de partida para la electrificación

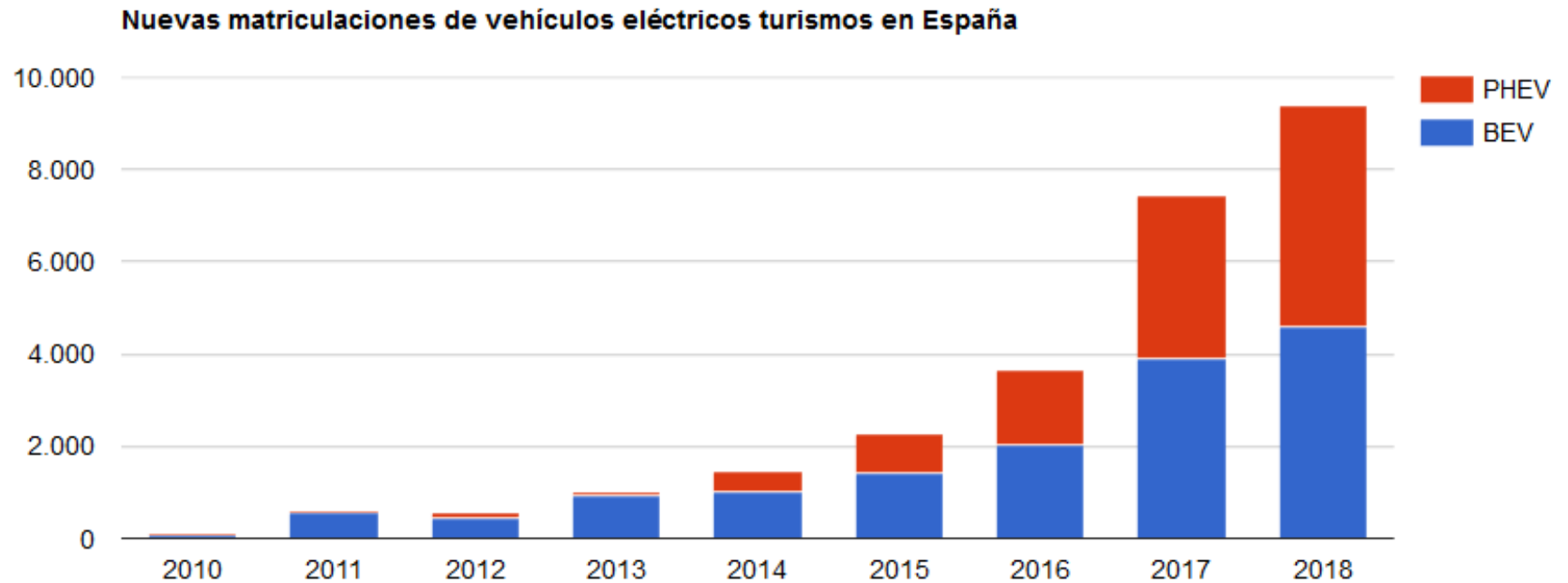
Flota de modelos de vehículos eléctricos en España en 2019



(Fuente: EAFO)

Los vehículos eléctricos representan en torno al 0,1% del total del parque

Punto de partida para la electrificación



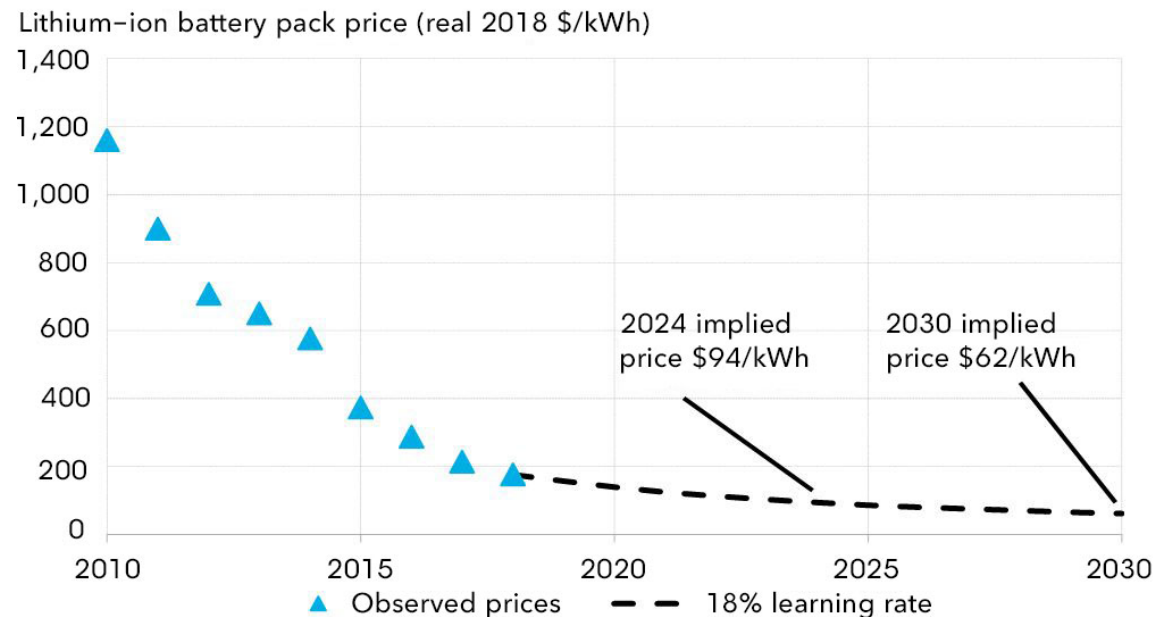
(Fuente: EAFO)

Las matriculaciones de VEs representan menos del 0,8% del total

Interrogantes que plantea la electrificación

- Tamaño del parque y ritmo de electrificación:
 - Velocidad de la renovación y qué vehículos se renuevan
 - Nuevos modelos de uso/propiedad: **movilidad como servicio**
 - Evolución del **coste de las baterías**

Lithium-ion battery price outlook



Source: BloombergNEF

Interrogantes que plantea la electrificación

- Disponibilidad **infraestructura** de recarga y modelos de negocio para **servicios de recarga**
 - Recarga privada: vivienda unifamiliar, aparcamientos, empresas
 - Recarga área privada de acceso público: electrolinerías, sector comercial
 - Recarga en vía pública
- **Impactos sociales**: destrucción y creación de empleo (fabricación, reparación y mantenimiento), dificultades para reciclar empleos
- **Impactos fiscales**: recaudación impuestos especiales