

AAP

ASOCIACIÓN AUTOMOTRIZ DEL PERÚ
FUNDADA EN 1926

EVOLUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y SU FUTURO

Congreso de ELECTROMOVILIDAD

6 de setiembre 2018

Peter Davis Scott

Director Técnico

El comienzo



1895

1905 (con Thomas Edison)



En 1912 el mercado de vehículos en Estados Unidos era 38% eléctrico, 40% vapor y 22% gasolina

La incorporación del arrancador eléctrico a los motores gasolineros y su mayor autonomía fueron dos de las razones para la caída del auto eléctrico

Los Noventas



1996 GM-EV1

El estado de California estableció la obligatoriedad de 10% de vehículos eléctricos a partir de 1995

Pocos fabricantes lograron producir vehículos eléctricos para dicha fecha

De los que fueron entregados a sus usuarios, algunos quedaron en operación por muchos años

HOY

- Todos los grandes fabricantes tienen vehículos eléctricos en sus planes de desarrollo
- Muchos tienen híbridos
- La gran mayoría sigue considerando los vehículos con motor de combustión todavía válidos
- Celdas de combustible / hidrógeno requieren una gran inversión en el sistema de distribución. Pocas partes del mundo podrán lograrlo
- En algunas partes de Estados Unidos un vehículo eléctrico es más caro de operar que uno de combustión, por el costo de la energía eléctrica
- Siempre hay que considerar la fuente de la electricidad para determinar el nivel de emisiones

HOY

- Muchos componentes fabricados para los vehículos eléctricos tienen aplicaciones en los vehículos de combustión interna
 - Compresor eléctrico de Aire Acondicionado
 - Dirección asistido eléctricamente
 - Bomba de agua eléctrica
 - Otros
- Para los países fríos la necesidad de calefacción consume una parte de la energía disponible
 - Se mejora el aislamiento de la cabina
 - Se pone calefacción en los asientos, timón, etc.
- Para zonas muy retiradas los combustibles líquidos siguen siendo la única alternativa

HOY

No hay duda que:

- El transporte masivo en la ciudad es posible con vehículos eléctricos
 - Transporte de pasajeros
 - Entrega de carga de distribución
- El transporte a distancia seguirá siendo diésel y en menor porcentaje el LNG (en Perú)
- La infraestructura de recarga es un impedimento importante que debe ser enfrentado por el gobierno central y los gobiernos municipales
- El vehículo eléctrico para uso de taxi debe ser impulsado para incorporar mayor cantidad de vehículos eléctricos al parque, especialmente por el factor de multiplicación que representan

Latino América - Europa

- Algunas ciudades en Latino América están en proceso de electrificación de su transporte público masivo
- Todavía no ingresan los autos eléctricos en cantidades significativas
- Europa nos lleva una gran ventaja con sus sistemas de tranvías, metros y trenes eléctricos de superficie que son sumamente eficientes
- Europa ya cuenta con unas 100,000 electrolineras, pero principalmente en los estados centrales, proyectándose una necesidad de 2 000,000 en total para lograr un desarrollo estable de los vehículos eléctricos

Perú

- A partir del 11 de mayo de este año el Perú ha diferenciado el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC) dejándolo en cero para los vehículos M1 eléctricos, híbridos, GLP y GNV e incrementándolo a 10% a los demás M1
- Esta medida ha subido el precio de los vehículos con motores de combustión, con el resultado de una caída de ventas de más de 22% en los últimos meses
- Junto con esta medida el gobierno ha reducido el ISC en los vehículos usados eléctricos, híbridos y a gas de 30% a 10% y ha incrementado el ISC de los demás usados de 30% a 40%
- Las importaciones de vehículos eléctricos en los últimos 5 años al Perú han sido sólo 14 unidades, principalmente miniautos de menos de 3m de largo

Las Baterías y el Costo de Adquisición

- Una parte considerable del costo de un auto eléctrico es el costo de las baterías
- Las baterías están actualmente a unos \$ 350.00 por kWh, lo que hace que un vehículo eléctrico sea caro comparado con uno convencional
- Algunos estudios indican que para el 2026 los autos eléctricos y de combustión interna tendrán aproximadamente el mismo precio, considerando el costo de baterías de iones de litio a \$ 100.00 por kWh
- A lo anterior la reducción del costo de mantenimiento (aceites, filtros, frenos) es importante, pero de igual forma los vehículos tienen que ser inspeccionados cada cierto tiempo para asegurar su funcionamiento
- Todavía no hay un mercado sólido de venta de vehículos eléctricos usados, por lo que es difícil determinar el costo total de uso de este tipo de vehículos

El Futuro

- Está claro que eventualmente la electrificación de los vehículos es un hecho
- Cada país debe prever cómo se enfrenta a este cambio
- Las redes eléctricas deben considerar los nuevos requerimientos de energía
- La distribución de las Electrolineras se debe hacer con criterio y el costo de la energía quizá deba ser subsidiada
- El gran incentivo del Perú es su abundante energía, bastante limpia, así como la distribución de su matriz energética

AAP

ASOCIACIÓN AUTOMOTRIZ DEL PERÚ
FUNDADA EN 1926

Av. República de Panamá 3956
Surquillo, Lima – Perú
Central telefónica: (511) 6403637

www.aap.org.pe