11° FORO DE GRIFOS Y ESTACIONES DE SERVICIOS 22 DE FEBRERO 2018, HOTEL MELIÁ INN, LIMA-PERÚ

"Vehículos Eléctricos"

Ellioth M. Tarazona Alvarez

Gerente de Planeamiento y Desarrollo de la Asociación Automotriz del Perú-AAP Lima 22 de febrero del 2018





CUATRO MACROTENDENCIAS:

1. Cambio Demográfico:

- ➢ Personas de más de 60 años: 900 millones en el 2,015 → 2,100 millones para el 2,050.
- > Residencia en áreas urbanas: Año 2017 (54 % de la población mundial), Año 2,050 llegará al 66 %.
- 2. Sustentabilidad → Habilidad de las actuales generaciones para satisfacer sus necesidades sin perjudicar a las futuras generaciones (Cambio climático y calentamiento global, etc.).
- 3. Conectividad → Dispositivos conectados a internet: 2017 (8,400 millones); 2,020 (20,400 millones).
- **4. Tecnología e innovación** → Notables avances en la electrónica, astrofísica, bioingeniería, medicina, etc., están cambiando nuestro modo de vida.

LOS TRES GRANDES CAMBIOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ:

- No Accidentes

 Vehículos Autónomos.
- 2. No Propiedad → Las respuestas al problema de la movilidad serán la clave en el futuro.
- No Emisiones → Vehículos eléctricos.



1. <u>No Accidentes</u> → Vehículos Autónomos:

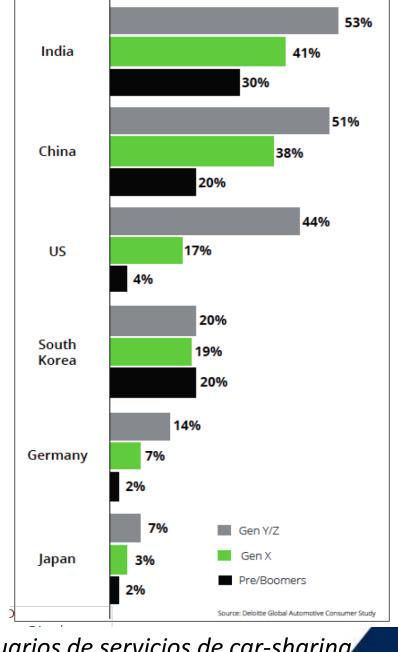
- ➤ **Vehículos autónomos existen en otras industrias** → Trenes, aviones, maquinaria agrícola y minera.
- ➤ **Google Car (Waymo)** → Conducción autónoma por la ciudad y las carreteras detectando a otros vehículos, señales de tráfico, peatones, etc. (Fiat, Chrysler y Honda).
- ➤ Tesla, Otto-Uber, IBM & Local Motors → "Self Driving Vehicles" Conducción autónoma de vehículos de carga. (Conductores están sujetos a muchas regulaciones: horas máx. de conducción, etc.).
 - Octubre 2016: Otto hizo su primera entrega para Budweiser.
- ➤ **Desafíos** → Costo de los sensores, ciberseguridad y responsabilidad legal.
- > Camino a la autonomía:
 - Año 2016 -> Parcialmente automatizado: Supervisión permanente del conductor.
 - Año 2020 → **Altamente automatizado:** El conductor siempre debe estar en posición de retomar el control
 - Año 2025 -> Completamente automatizado: Sin supervisión del conductor (Piloto automático).





2. No Propiedad -> Las respuestas al problema de la movilidad serán la clave en el futuro:

- > Qué piensa la "Generación Y" (nacidos después del 80) sobre el auto?
 - → Compran menos autos: En 2010, los adultos entre 21 y 34 años de edad compraron el 27% de todos los autos vendidos en EEUU (38% en 1985).
 - → Adolescentes con licencia cayó 28% entre 1998 y 2008.
- > Nuevas tendencias:
 - Car-sharing: Servicio ofrecido por empresas para que los usuarios puedan alquilar un automóvil por periodos de tiempo limitados y sólo cuando lo necesitan, se pagan las horas utilizadas y el kilometraje recorrido
 - **Car-pooling:** Práctica que consiste en compartir un automóvil particular con otras personas tanto para viajes periódicos como para trayectos puntuales.
- ➤ Menos autos en las vías → Reduce la congestión de tránsito, la contaminación ambiental y la accidentalidad vial.





Usuarios de servicios de car-sharing y car-pooling por generación

3. No Emisiones → Vehículos eléctricos:

- ➤ Vehículo eléctrico no es una nueva tecnología: Primer Auto eléctrico (1888) → Flocken Electrowagen; El primer Porsche (1898) → Fue un auto eléctrico
- > Tecnologías de los motores a inicio del siglo 20:
 - 40% → Vapor ; 38% → Electricidad; 20% → MCI (Gasolina)
 - Ganaron los MCI por la amplia disponibilidad de gasolina barata
- ➤ Año 2015: Costo de la batería de iones de litio → 350 dólares por kWh.
- ➤ Año 2022: Costo de la batería de iones de litio → 150 dólares por kWh. Inicio de la revolución del auto eléctrico (costo de un BEV será menor que uno con MCI)
- ➤ Año 2026: Costo de la batería de iones de litio → 100 dólares por kWh.
- > Año 2040:
 - → Los vehículos eléctricos costaran menos de \$ 22,000
 - → 35% del total de vehículos que se vendan serán eléctricos (41 millones de unidades / 90 veces mas respecto del año 2015).
 - → Una cuarta parte de los autos en circulación serán eléctricos
 - → Ahorro de 13 millones de BPD de petróleo crudo y un consumo de 1,900 TWh de electricidad (8% de la demanda eléctrica mundial en 2015).



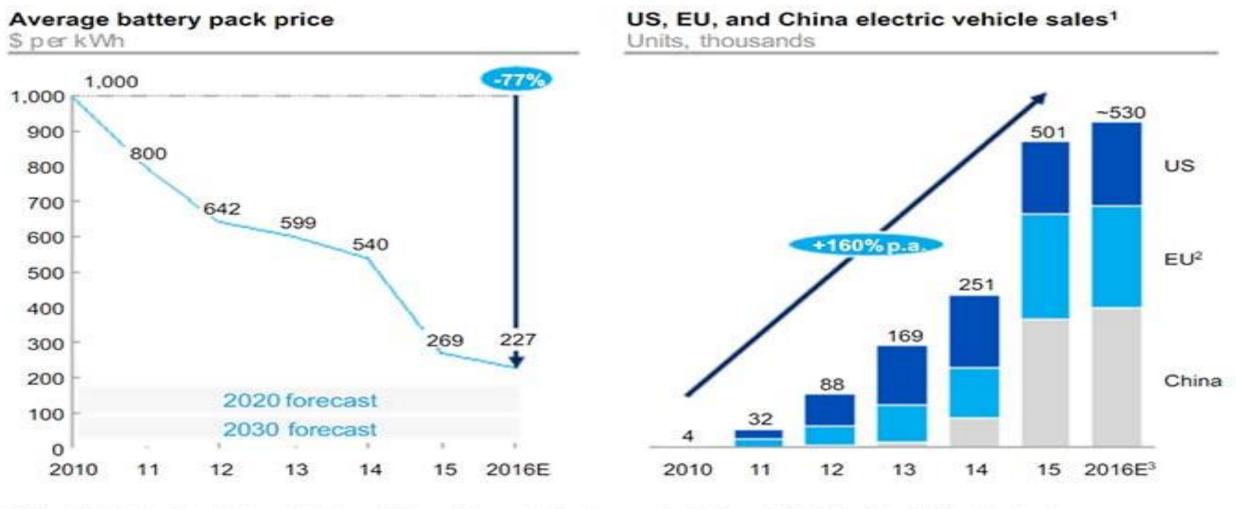
Flocken Electrowagen



Primer Porsche

Reducción del Precio de las baterías vs. Ventas de EV

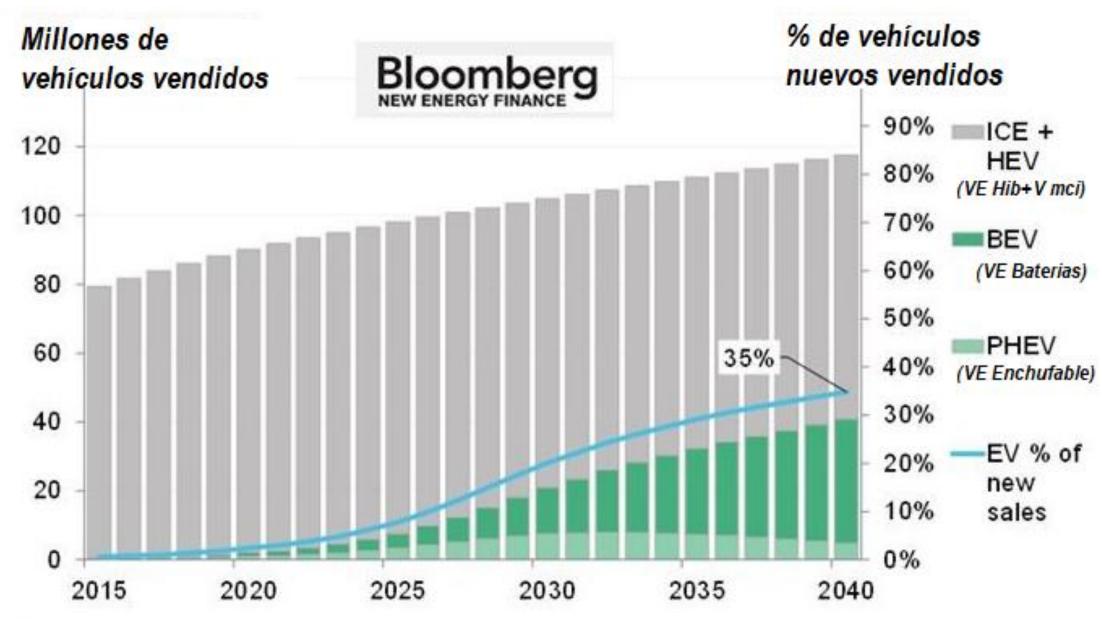
Rapid decreases in battery prices have helped accelerate EV sales, especially in Europe and China



¹ Plug-in hybrid electric vehicles and battery electric vehicles; excludes low-speed vehicles and hybrid electric vehicles without a plug 2 Includes Denmark, France, Germany, Ireland, Italy, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, and the UK 3 Extrapolated based on Q1-Q3 2016 IHS data and assuming continued growth in all three markets in Q4

SOURCE: IHS, Bloomberg, New Energy Finance

CRECIMIENTO DE VENTAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS (2015-2040)





Vehículos Eléctricos más vendidos:

- 1. BAIC EC: Motor eléctrico de 41 CV y una autonomía de hasta 180 km. 37,900 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017.
- 2. **Nissan Leaf:** Motor eléctrico de 150 CV y una autonomía de hasta 378 km. 35,400 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017.
- 3. **Tesla Model S:** Motor entre 320 y 772 CV y una autonomía de 338 hasta 539 km. 33.200 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017.
- **4. Zotye Zhidou E20 EV:** Motor eléctrico de 18 CV y una autonomía de hasta 120 km. 32,600 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017.
- 5. Tesla Model X: Motor eléctrico 524 y 772 CV según la versión y su autonomía llega hasta los 402. 23.500 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017.



... Vehículos Eléctricos más vendidos:

- 6. Renault Zoe: Motor eléctrico de 90 CV y una autonomía de 150 km (Bateria:22kWh) y 300 Km (Bateria:41 kWh) . 23.200 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017
- 7. BYD e5: Motor eléctrico de 121 CV y una autonomía de 300 km. 21.700 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017.
- 8. Geely Emgrand EV: Motor eléctrico de 129 CV y una autonomía de 253 km. 16.500 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017
- 9. Chevrolet Bolt EV: Motor eléctrico de 200 CV y una autonomía de más de 450 km. 16.000 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017.
- **10. JAC iEV5:** Motor eléctrico de 68 CV y una autonomía de 250 km. 15.300 unidades vendidas entre enero y setiembre de 2017.











SITUACIÓN DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN EL PERÚ:

Los vehículos eléctricos (Partida Arancelaria: 8703.80.90.20) y los vehículos híbridos (Partidas Arancelarias: 8703.50.10.00, 8703.50.90.20, 8703.70.10.00 y 8703.70.90.20) están gravadas con un Advalorem de 0% pero tienen un ISC 10% (Errado criterio de afectación Arancel Ad-valorem vs. ISC).

NATURALEZA DEL IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO (ISC):

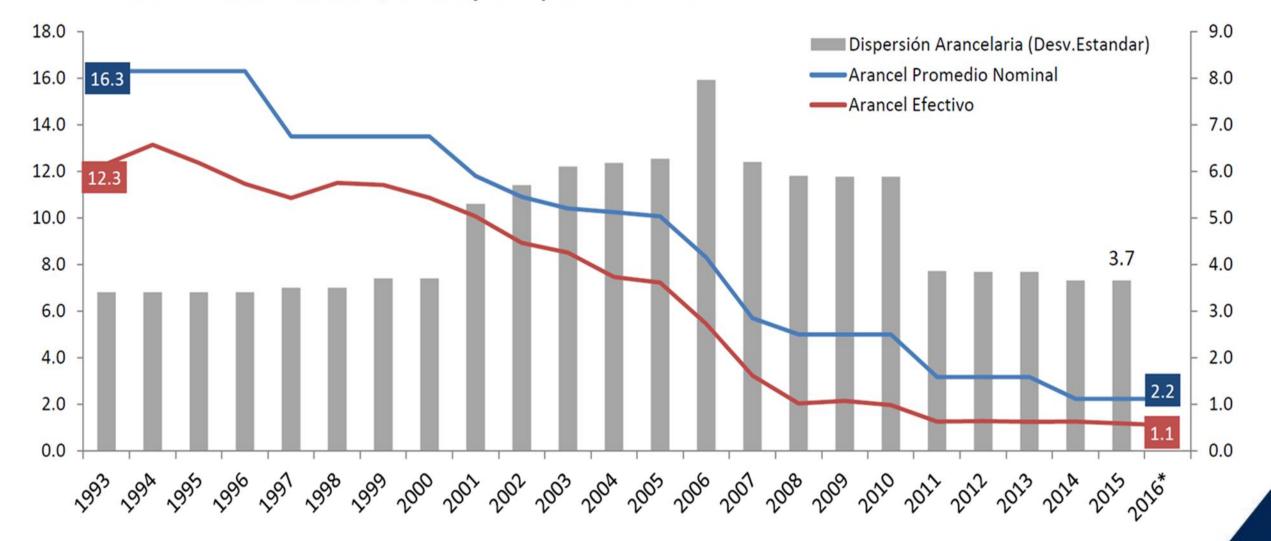
- > El ISC es un impuesto indirecto que, a diferencia del IGV, solo grava determinados bienes (es un impuesto específico)
- > Uno de sus fines es desincentivar el consumo de productos que generan externalidades negativas en el orden individual, social y medioambiental (bebidas alcohólicas, cigarrillos y combustibles).
- > Otra fin del ISC es atenuar la regresividad del IGV al exigir mayor carga impositiva a aquellos consumidores que objetivamente evidencian una mayor capacidad contributiva por la adquisición de bienes suntuosos o de lujo (bebidas rehidratantes, energéticas, joyas, etc.).
- Los vehículos eléctricos no generan externalidades negativas y tampoco son bienes de lujo, por lo que no debe desincentivarse su consumo mediante la afectación de un ISC. Ademas, en todos los países del mundo se incentiva el ingreso de estos tipos de vehículos por que son ambientalmente amigables.



SITUACIÓN EN EL PERU: POLITICA DE INTEGRACION COMERCIAL Y ACCESO A MERCADOS:

No existe armonía entre la aplicación del Arancel Ad Valorem a los vehículos en general y el ISC a los vehículos eléctricos

Evolución del arancel nominal, efectivo y la dispersión 1993 – 2016*





Propuesta Legislativa:

Proyecto de Ley N° 2182/2017-CR

Proyecto de Ley que declara de interés nacional y necesidad pública el fomento y promoción del uso de vehículos híbrido eléctricos y de los equipos surtidores necesarios para su funcionamiento

"Artículo Único. Declaración de necesidad pública e interés nacional

Declárese de necesidad pública e interés nacional el fomento y promoción del uso de vehículos híbrido- eléctricos autónomos en el país."







Proyecto de Ley que declara de interés nacional y necesidad pública el fomento y promoción del uso de vehículos híbridoeléctricos y de los equipos surtidores necesarios para su funcionamiento.

Los congresistas de la República que suscriben, miembros del Grupo Parlamentario Fuerza Popular, a iniciativa del Congresista CÉSAR SEGURA IZQUIERDO, ejerciendo el derecho de iniciativa leaislativa que les confiere el artículo 107° de la Constitución Política del Perú y conforme a lo dispuesto en los artículos 75° y 76 del Reglamento del Congreso de la República, presentan el siguiente proyecto de ley:

LEY QUE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL Y NECESIDAD PÚBLICA EL FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL USO DE VEHÍCULOS HÍBRIDO-ELÉCTRICOS Y DE LOS EQUIPOS SURTIDORES NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO.

El Congreso de la República; Ha dado la siguiente Ley:

Artículo Único. Declaración de necesidad pública e interés nacional

Declarase de necesidad pública e interés nacional el fomento y

promoción del uso de vehicutos híbrido-electridos autópomos en el país

Daniel Salaverry Vill

CESAR ANTONIO SEGURA IZQUIERDO Congresista de la República



Consecuencias de aprobarse el Proyecto de Ley N° 2182/2017-CR:

El Ejecutivo deberá emitir un DS modificando el Nuevo Apéndice IV (bienes afectos al Impuesto Selectivo al Consumo) del TUO de la Ley del IGV e ISC aprobado mediante DS N° 055-99-EF, de los productos afectos a la tasa del 10%:

- 1. Retirando de la lista de productos afectos a la tasa del 10% de ISC, las partidas que corresponden a los vehículos del capítulo 87.03 que no son de encendido por chispa ni por compresión (eléctricos) (8703.80.90.20)
- 2. Retirando de la lista de productos afectos a la tasa del 10% de ISC, las partidas que corresponden a los vehículos del capítulo 87.03 que son de encendido por compresión y eléctricos (híbridos diésel) (8703.50.10.00, 8703.50.90.20, 8703.70.10.00 y 8703.70.90.20)

Opinión de la AAP:

La Asociación Automotriz del Perú-AAP, gremio que reúne a los representantes de marcas de vehículos nuevos en el país, esta a favor de la aprobación del Proyecto de Ley N° 2182/2017-CR.



GRACIAS...



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

www.aap.org.pe