

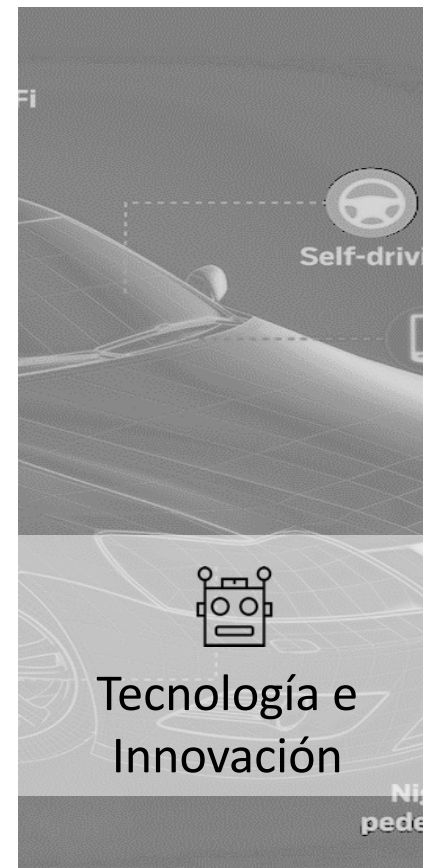


Cambios Estructurales en el Mercado Automotor

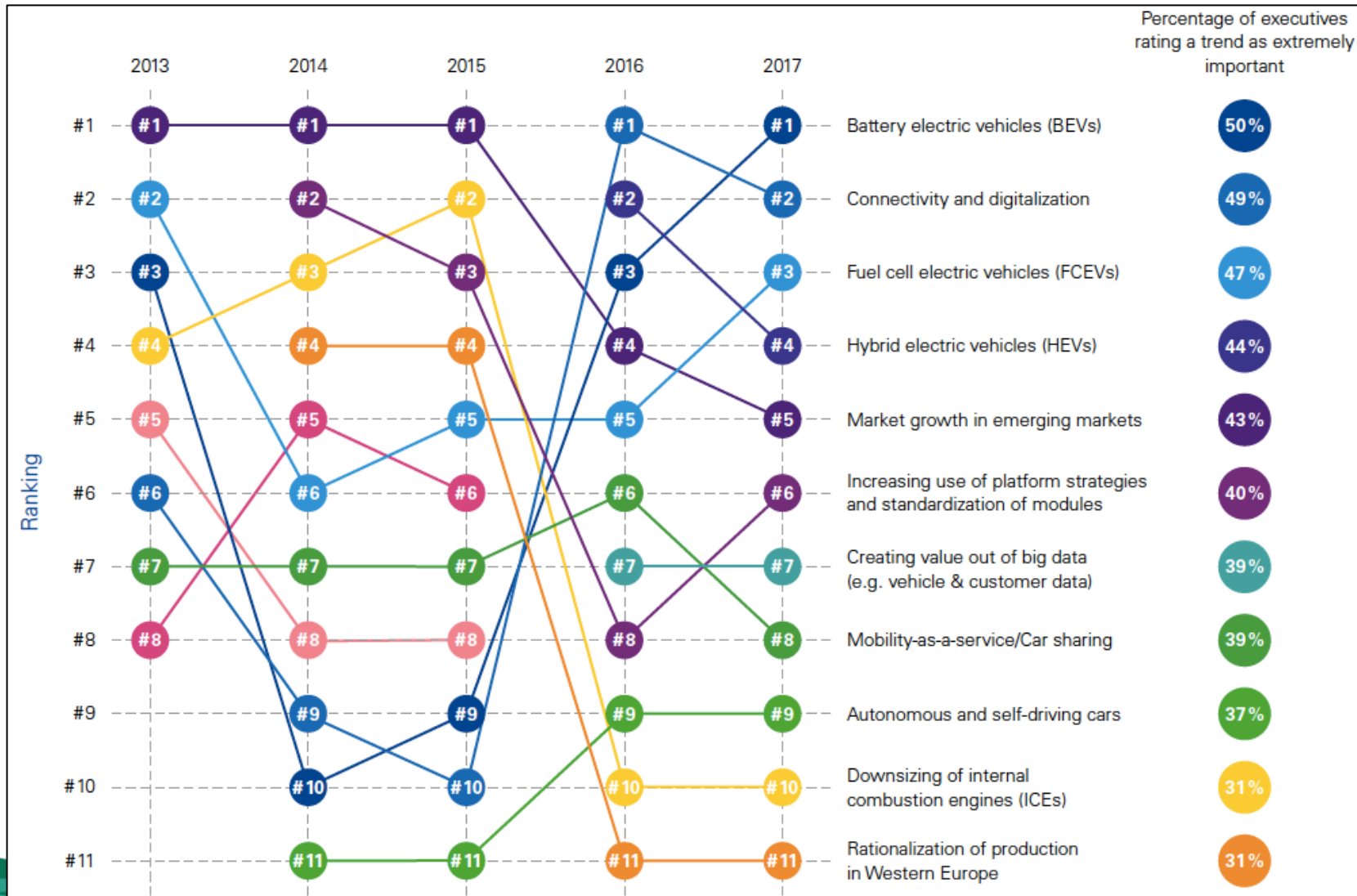
Prof. Dr. Arturo Orozco Leyva
IPADE Business School



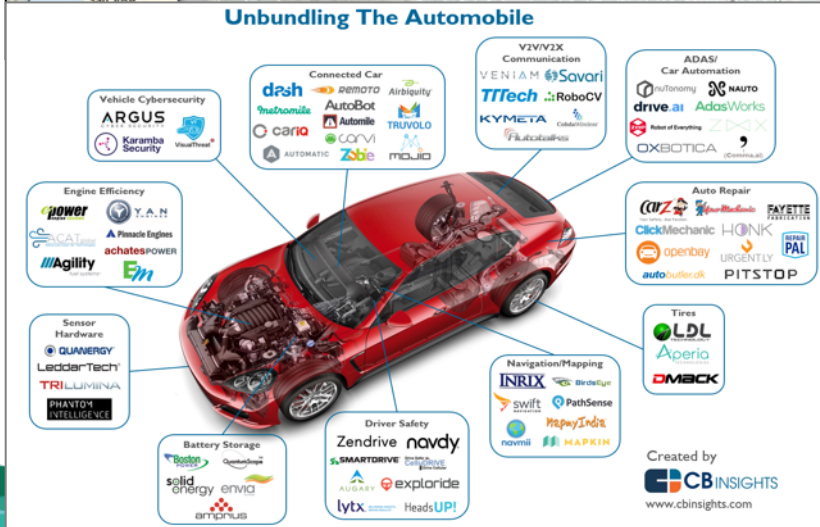
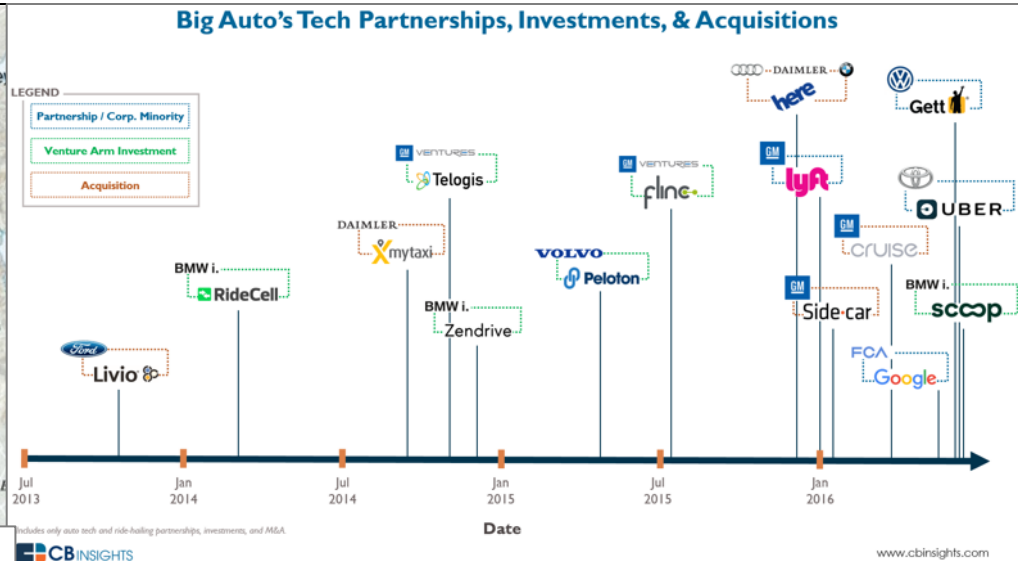
Cuatro Macrotendencias



¿Dónde esta HOY el foco de OEMs?



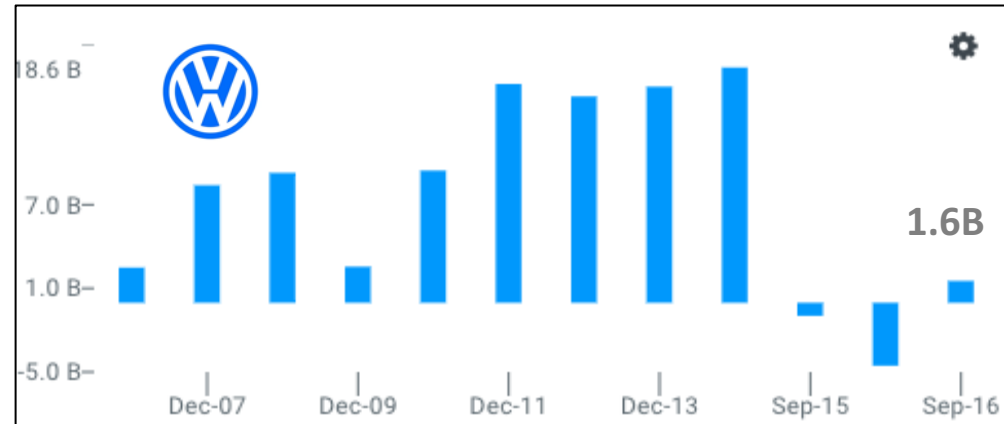
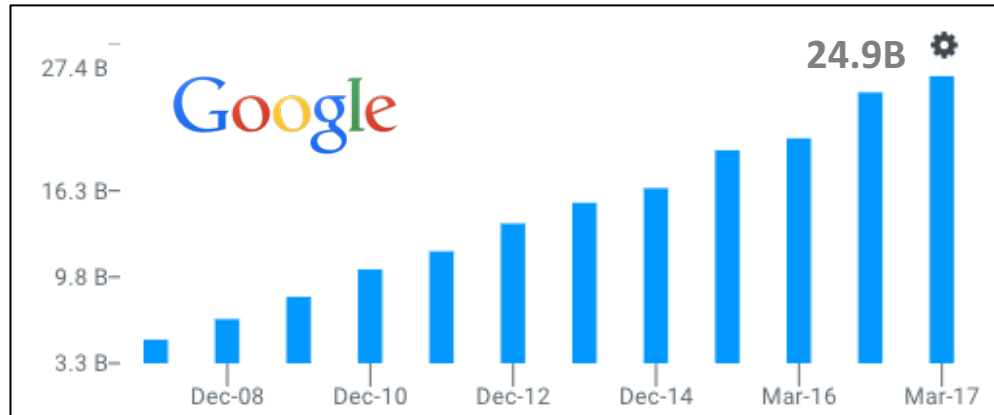
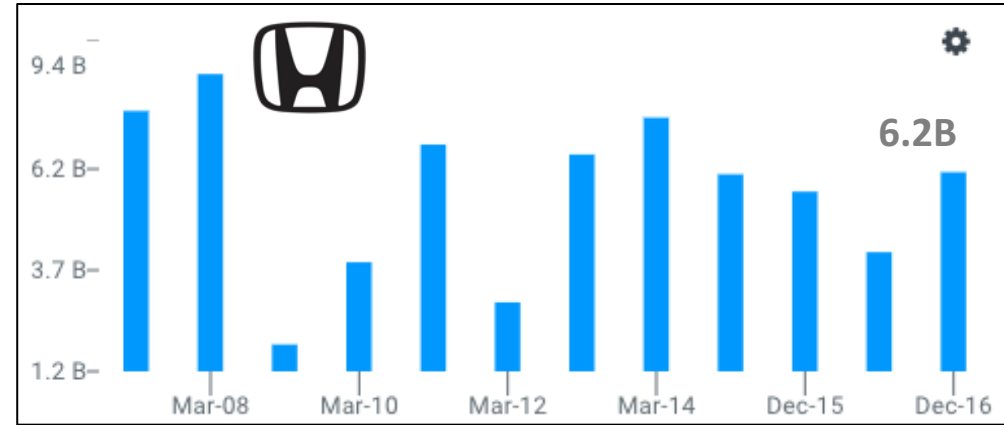
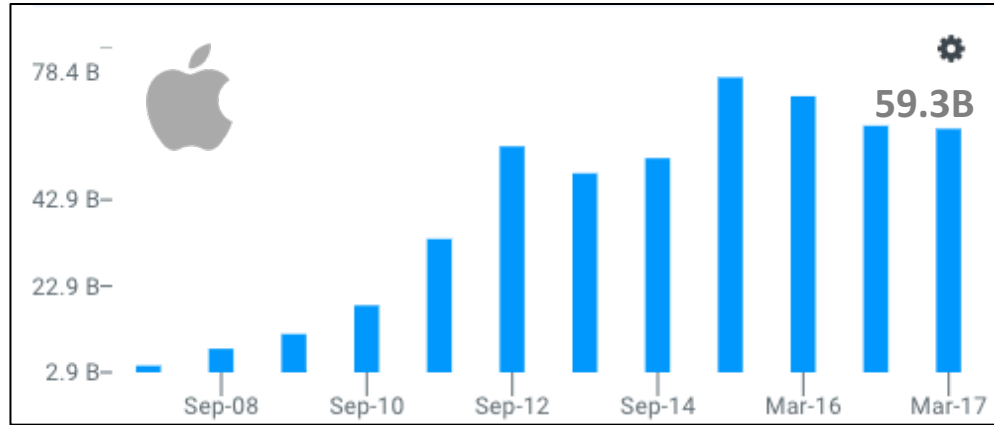
Fusión de Auto Tech & IT



Source: WSJ, 2016; CBInsights, 2016/17



Silicon Vallen vs Auto



¿Qué piensan los inversionistas?

- El futuro será “**compartido, totalmente eléctrico, autónomo**”
- “ Los vehículos autónomos y compartidos harán que los VE tengan **más sentido económico** que los VCI”
- “Las **alianzas público-privadas** traerán las primera soluciones de transporte totalmente autónomas”
- “**India** tiene los ingredientes perfectos para convertirse en uno de los **mercados más grandes de movilidad compartida** del mundo”
- “Las **millas totales conducidas** serán una mejor vara de medir que unidades vendidas”



Adam Jonas



Source: Morgan Stanley, April 2016

Los Tres Grandes Cambios en la Industria Automotriz





1. No Emisiones

Algunas noticias recientes...

Germany needs emissions-free car fleet by 2030, official says

Source: Automotive News, 14.Jun.16

Paris drives old cars off the streets in push to improve air quality

Source: Autolog

Vehicles made before January 1997 banned from streets of French capital from 8am to 8pm, Monday to Friday

Source: The Guardian, 02.Jul.16

VW recalls 281,500 Volkswagen, Audi vehicles in U.S. due to fuel leaks

Source: Reuters, 08.Oct.16

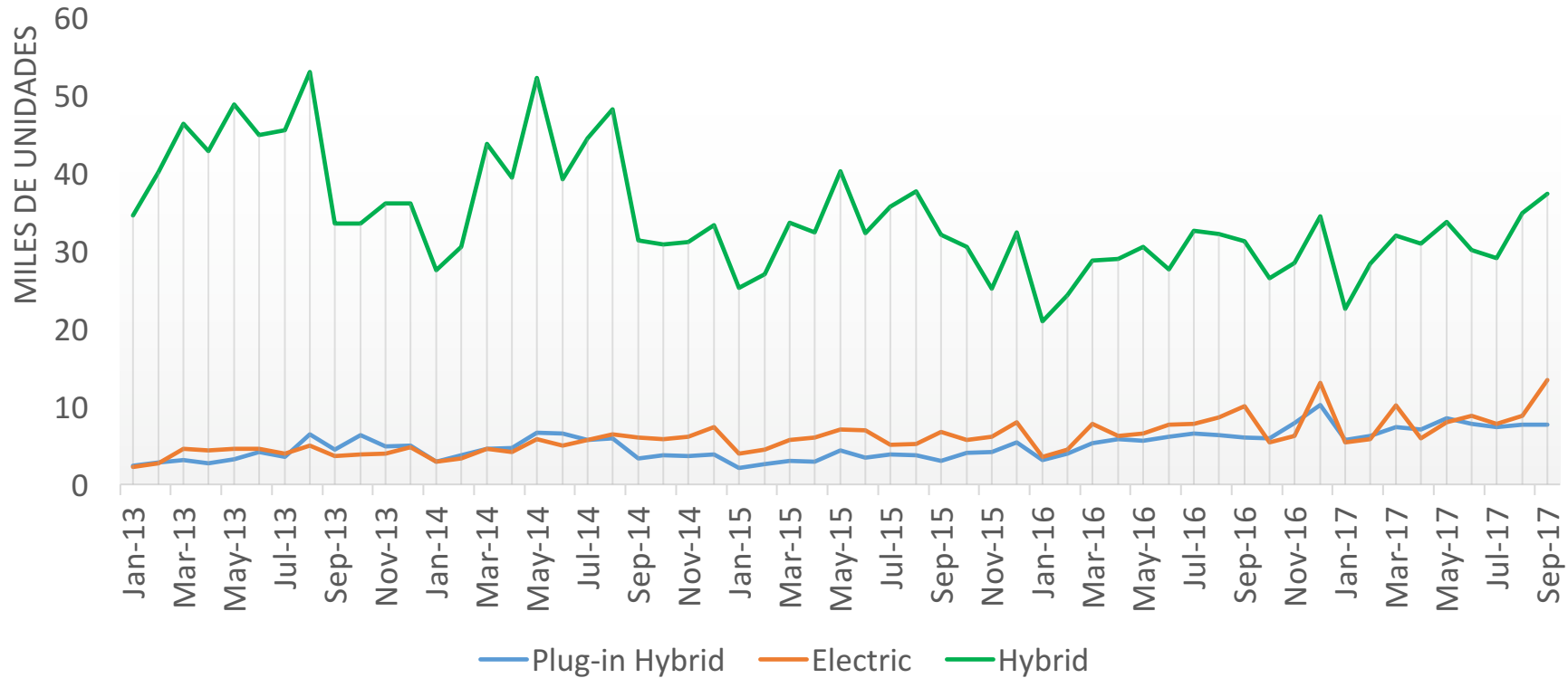
Electric car tipping point may challenge pioneers

Source: Reuters, 29.Sep.16

Hanoi Plans to Ban Motorbikes Downtown and People Aren't Happy

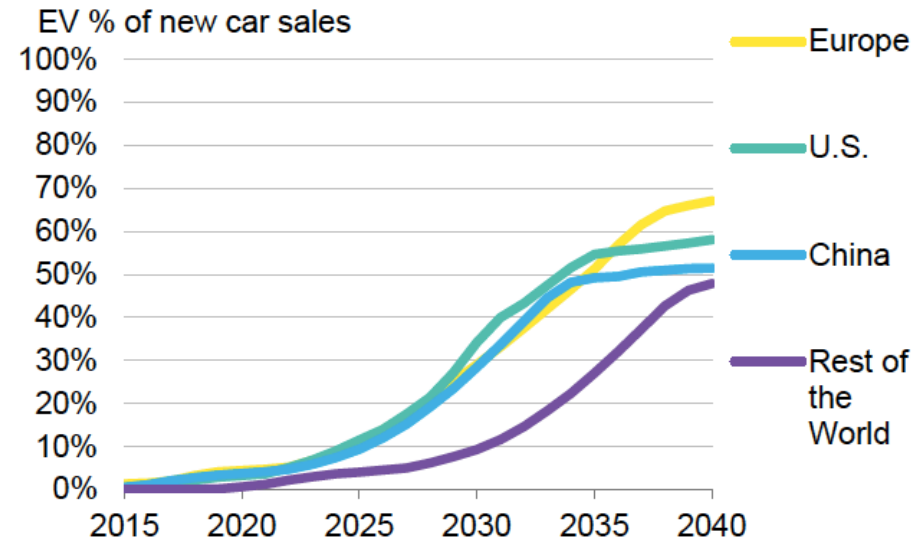
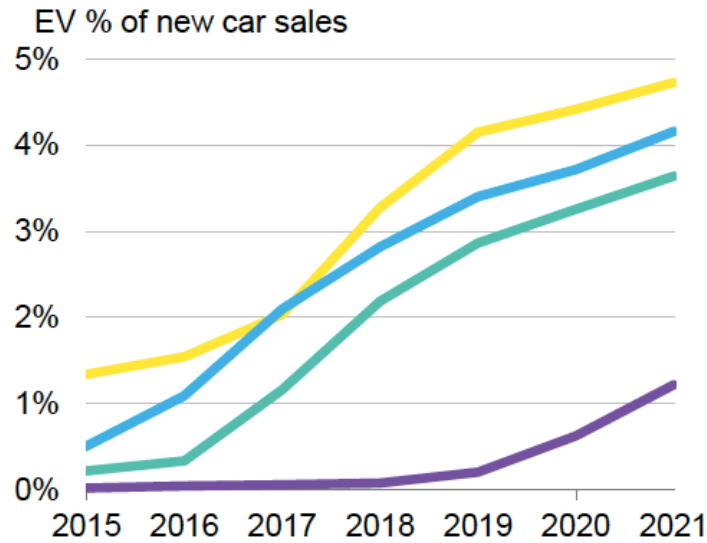
Source: Time

EEUU: Evolución de Ventas de Vehículos No-Gasolina



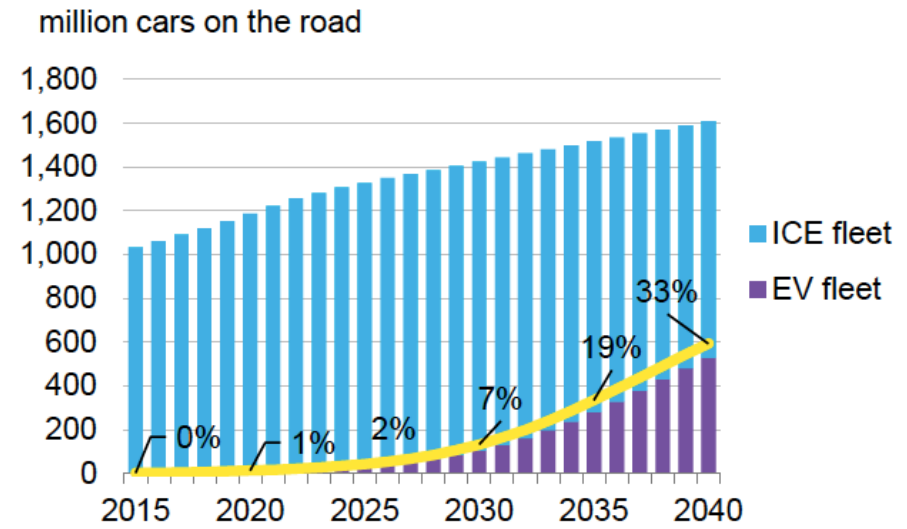
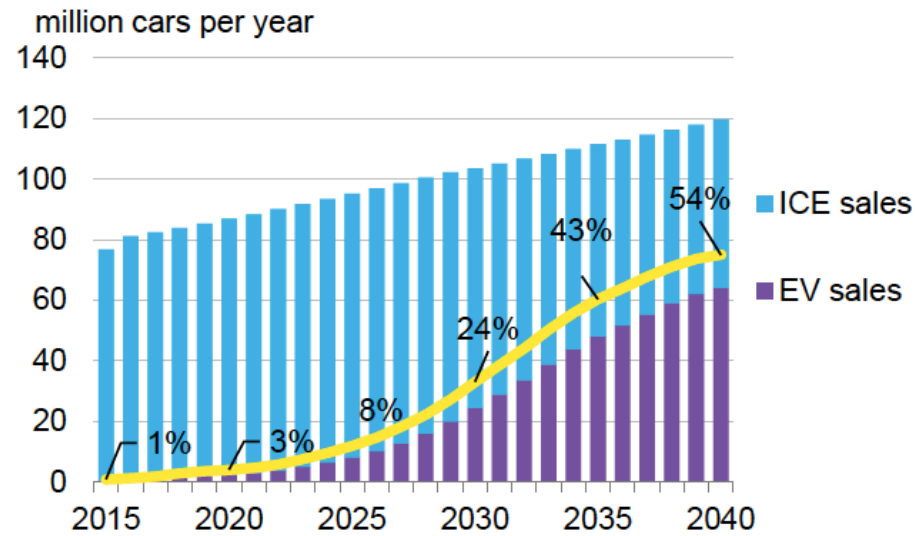
Fuente: hybridcars.com

Proyecciones para el Vehículo Eléctrico por Regiones



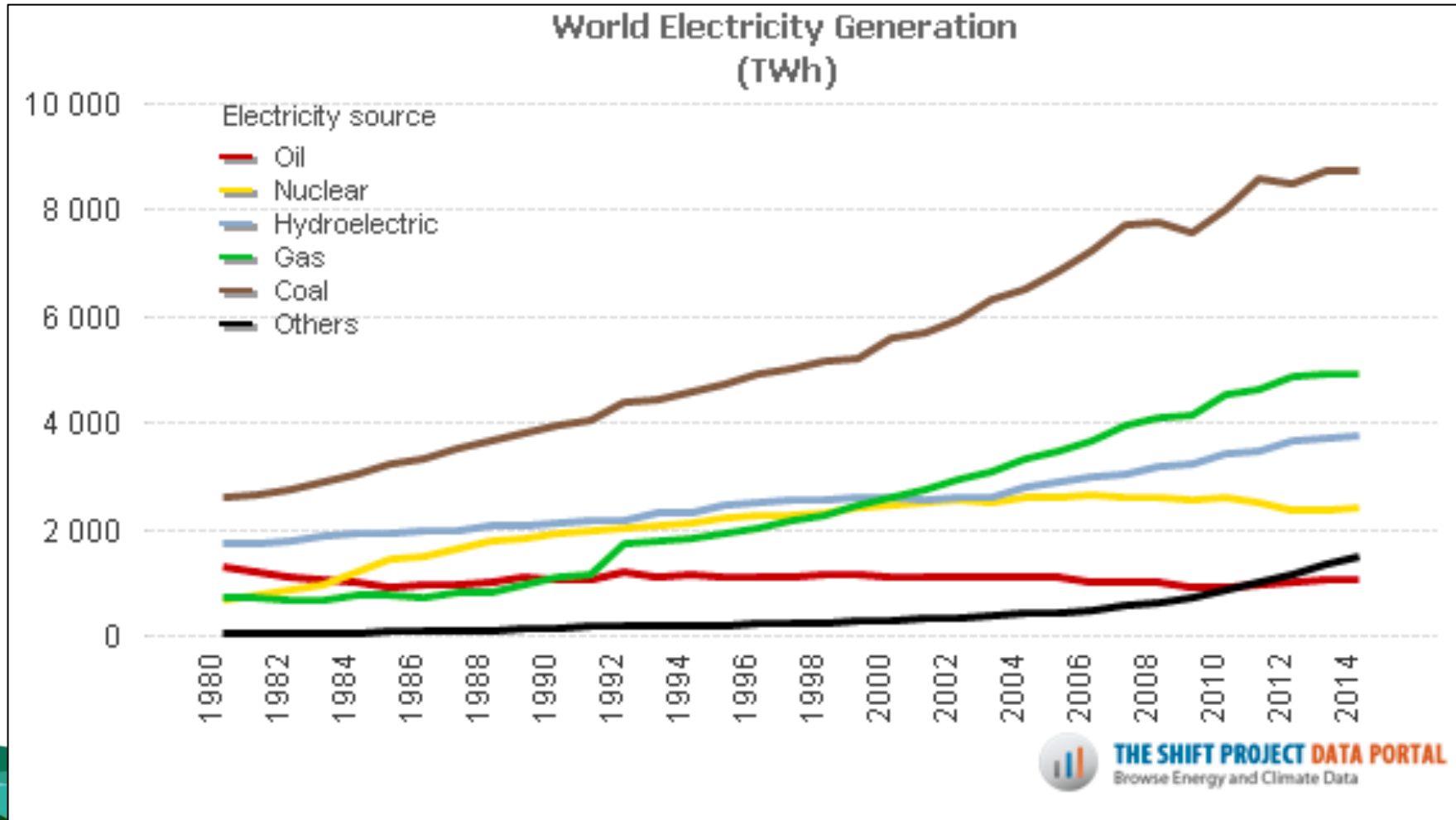
Fuente: Bloomberg New Energy Finance

Proyecciones Mercado VE

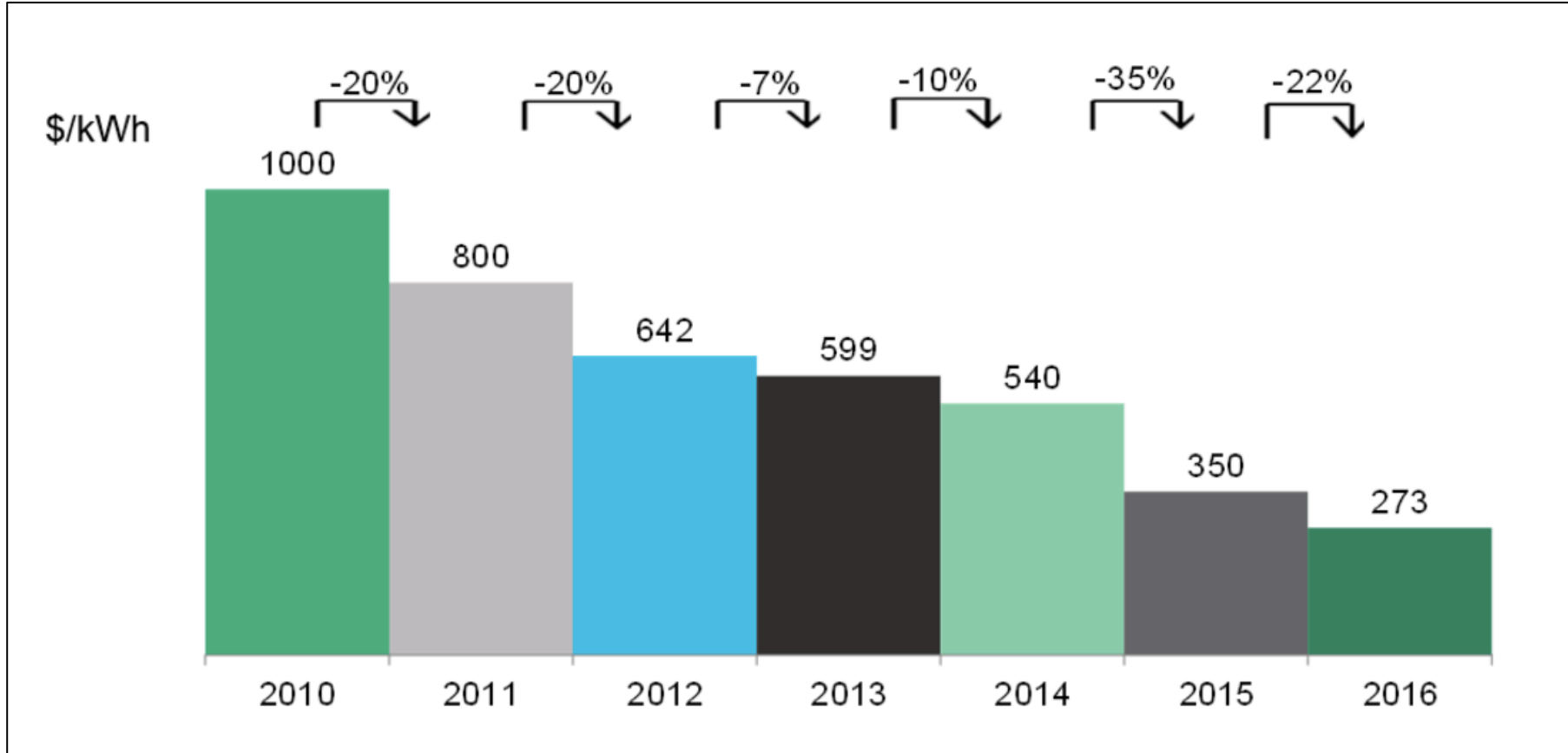


Fuente: Bloomberg New Energy Finance

Desafío VE: no necesariamente es “verde”



Desafío VE: costo de la batería de litio



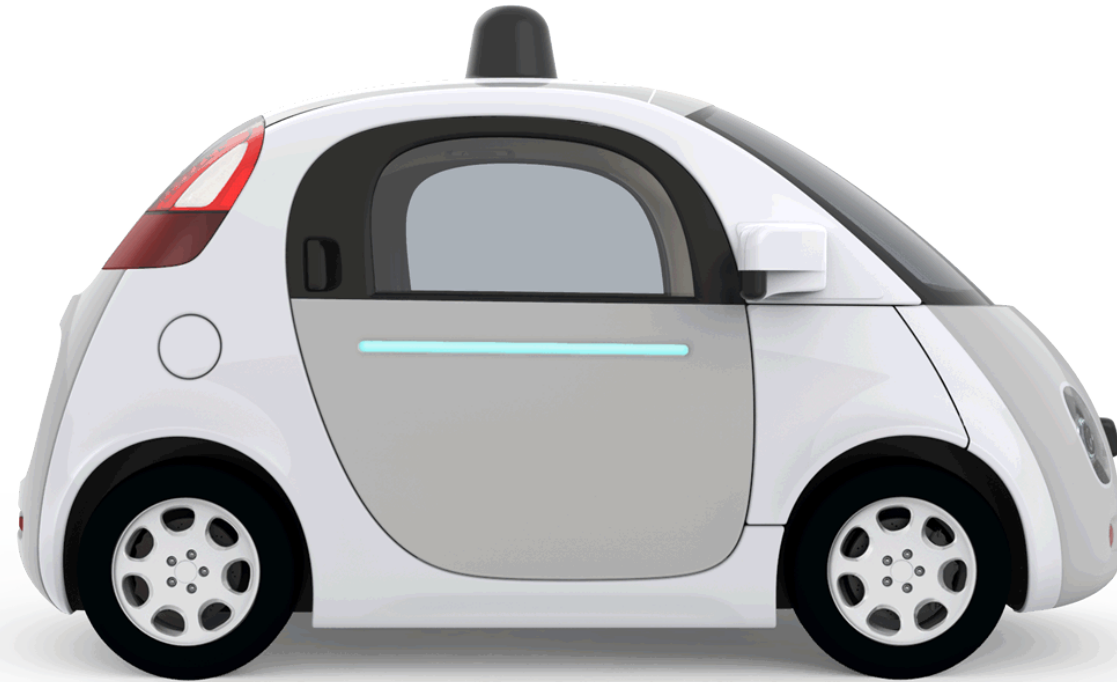
Fuente: Bloomberg New Energy Finance

Desafío VE: la infraestructura



Algunas soluciones...



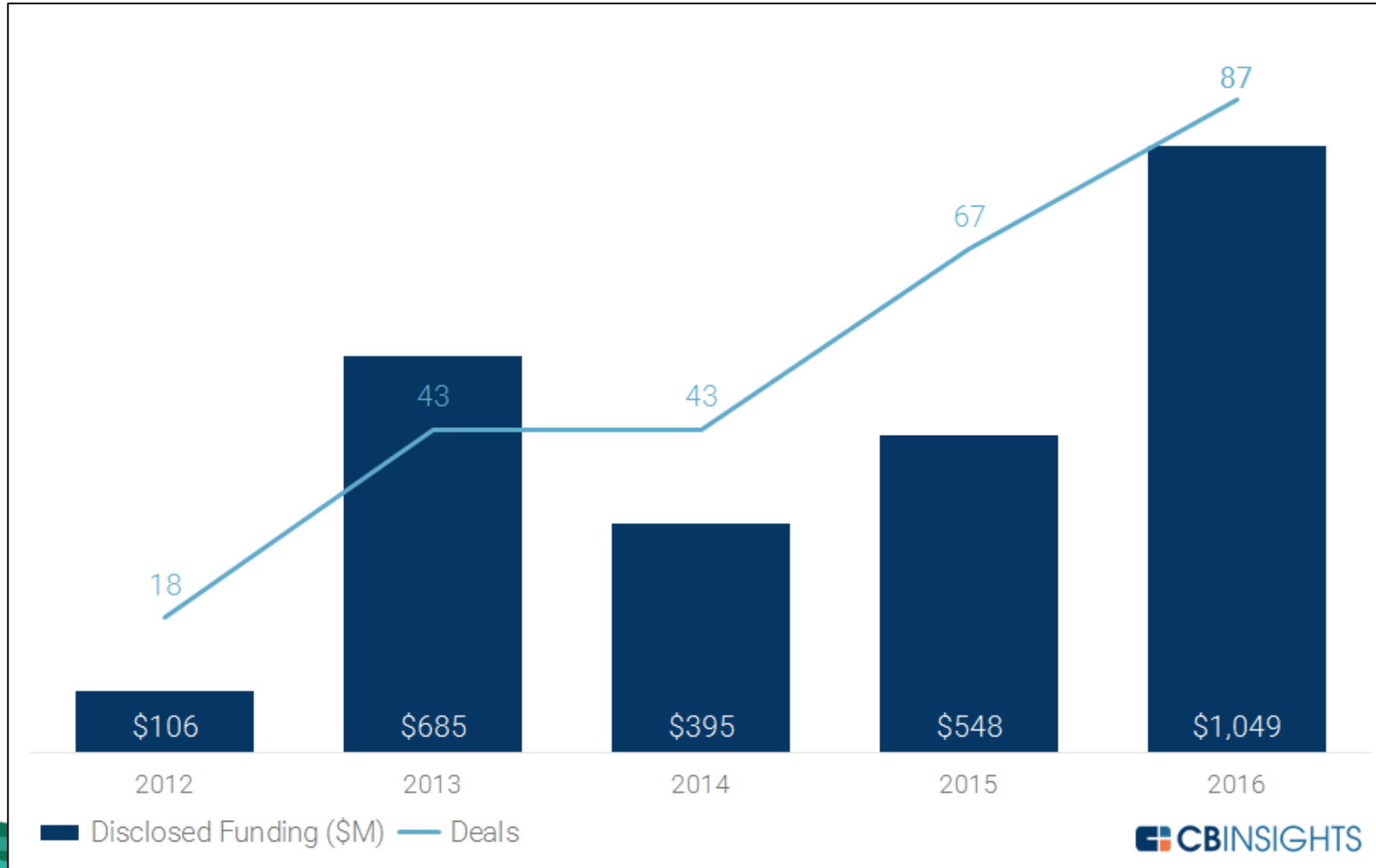


2. No Accidentes

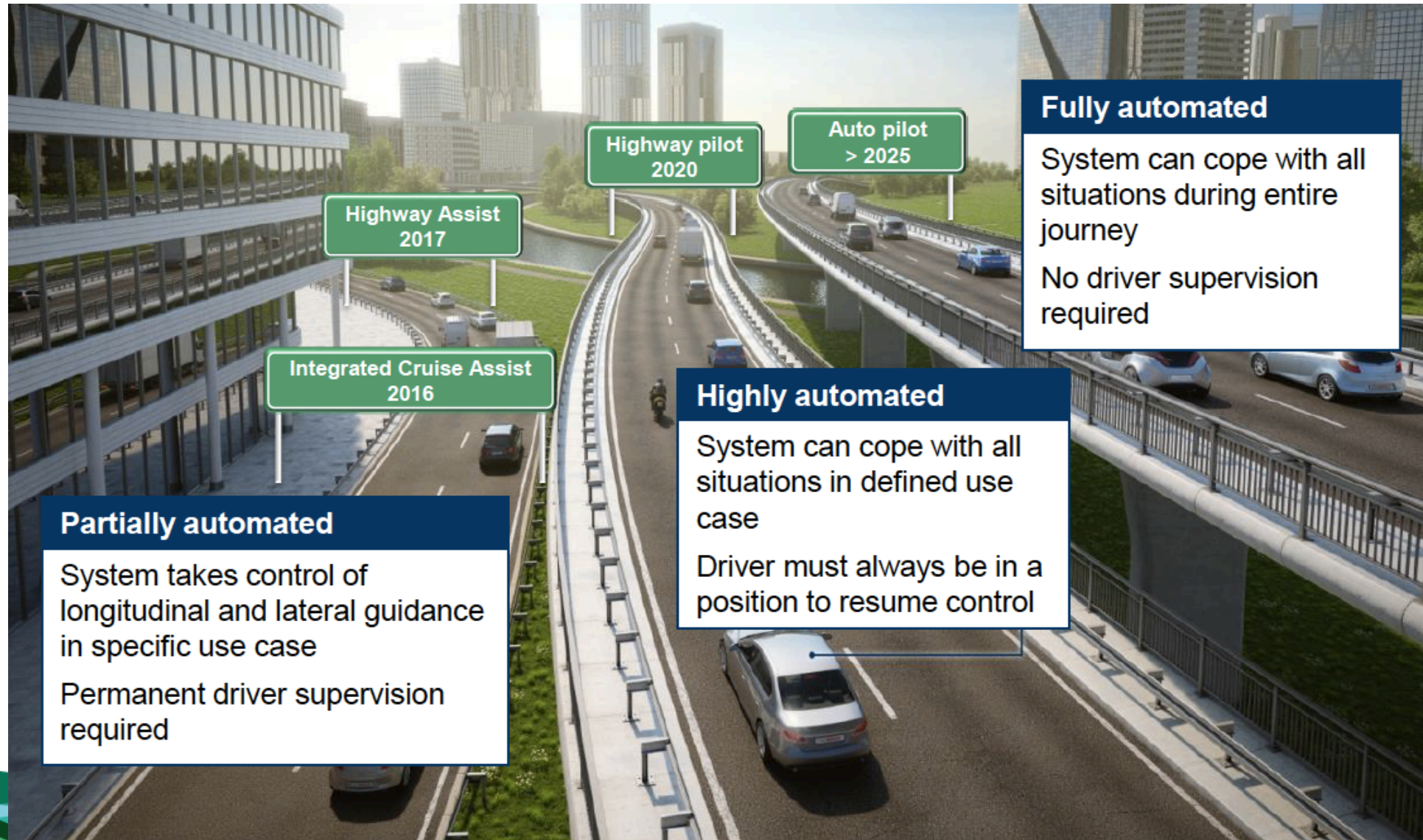
Los vehículos autónomos existen en otras industrias



Auto Tech: Inversiones Recientes



El camino a la autonomía



Partially automated

System takes control of longitudinal and lateral guidance in specific use case

Permanent driver supervision required

Highly automated

System can cope with all situations in defined use case

Driver must always be in a position to resume control

Fully automated

System can cope with all situations during entire journey

No driver supervision required

Del Proyecto Google Car a Waymo

- **2+ millón de millas** recorridas
- En cada recorrido, se aprende algo. De acuerdo con Google, en poco tiempo cada situación podrá ser anticipada
- Waymo recientemente ha cerrado acuerdos de colaboración con **Fiat Chrysler y Honda**



La *disrupción* más cercana: transporte de mercancía



- 2 Millones de conductores sólo en EEUU → una de las industrias que más empleo genera en el mundo
- Sujeta a muchas regulaciones (horas máx de conducción, etc)
- Conducción autónoma de vehículos de carga → menos complejo que en autos particulares
- Otto, Daimler, entre otros en fases muy avanzadas
- En octubre 2016, Otto hizo su primera entrega para Budweiser

Nuevos jugadores: IBM & Local Motors



LM LOCAL MOTORS

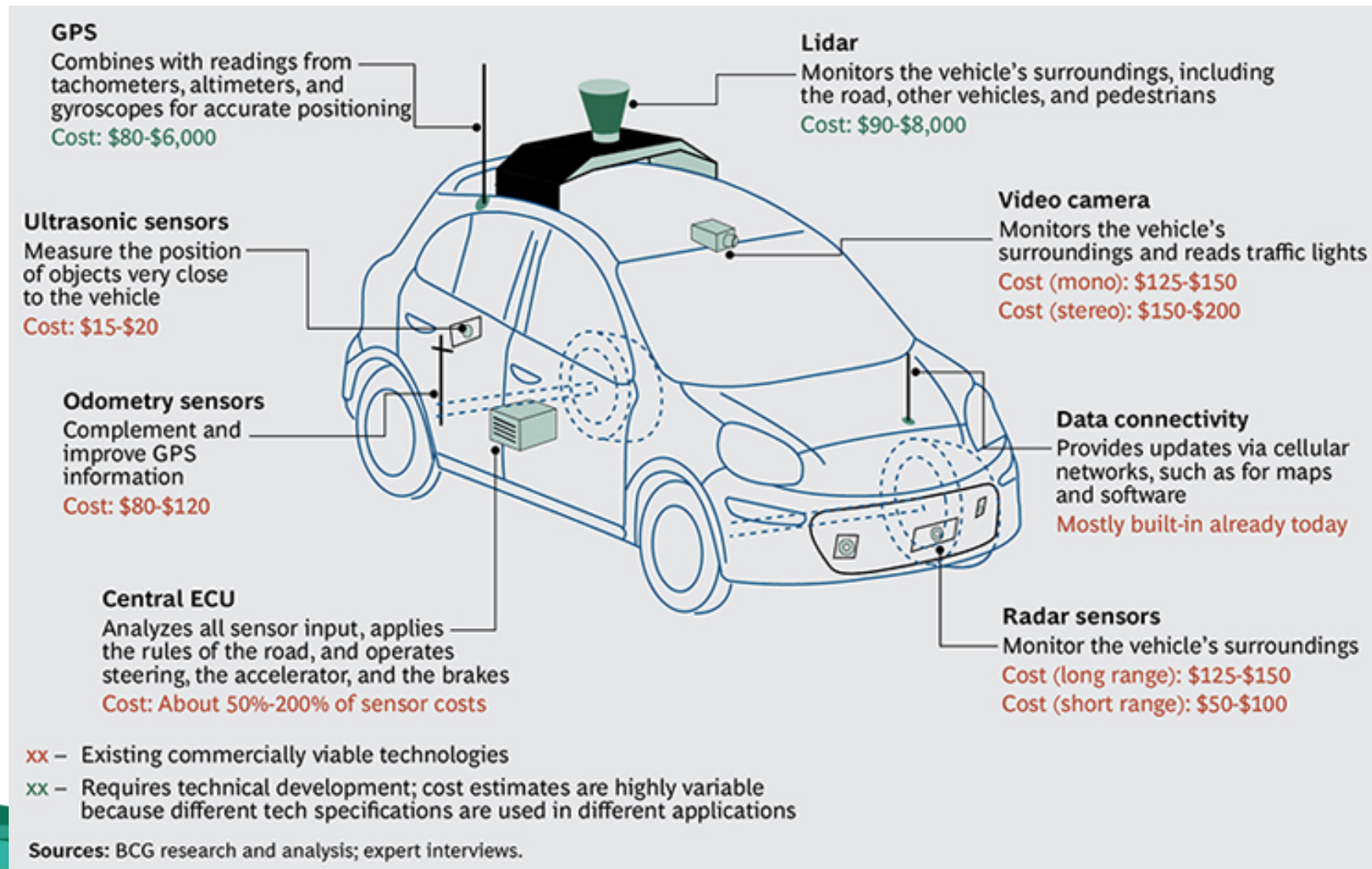


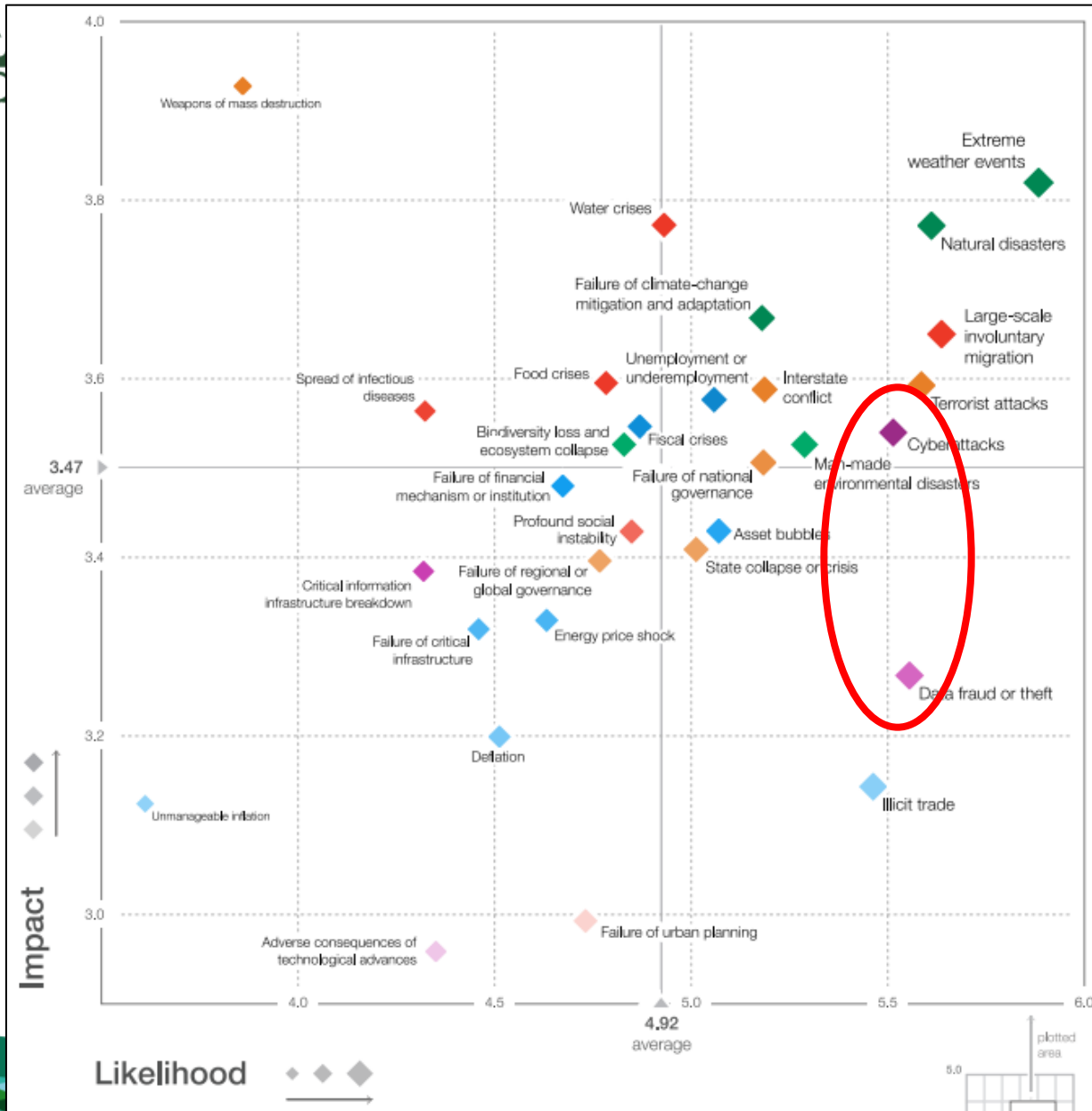


Autonomous car completes 1,500-mile trip through Mexico



Desafío VA: Costo de Sensores





Desafío VA: ciberseguridad

Fuente: Global Risk Report 2017, WEF



Desafío VA: Responsabilidad legal



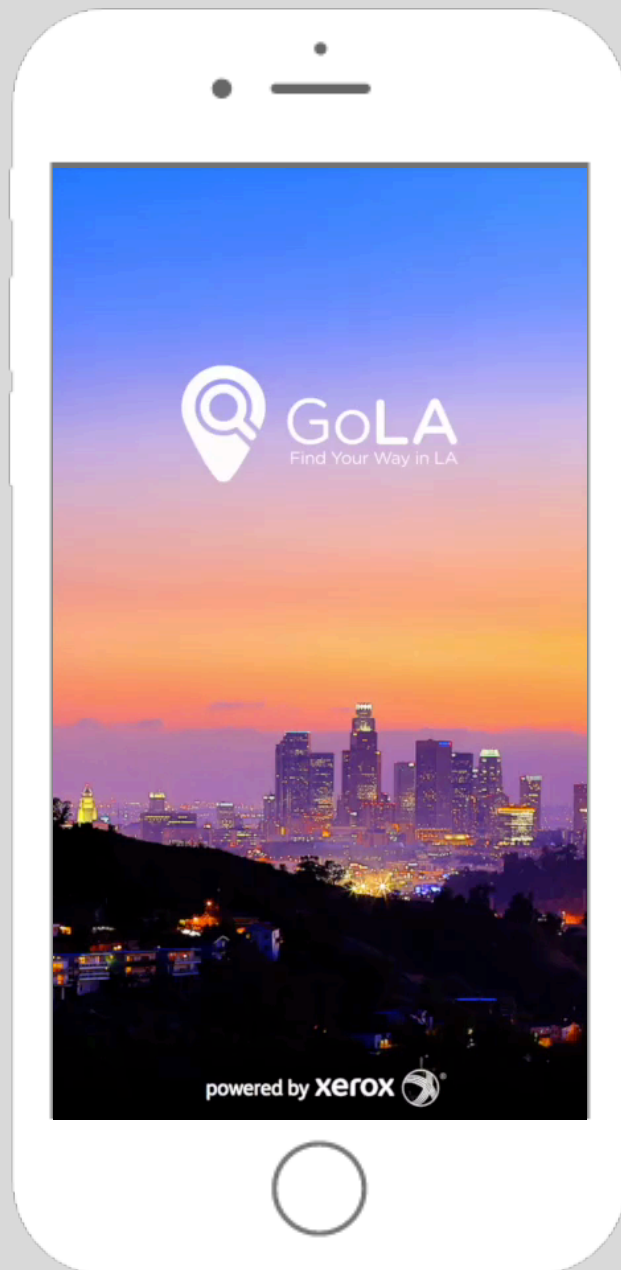
Volvo Cars responsible for the actions of its self-driving cars

Volvo Cars will accept full liability for the actions of its autonomous cars when in Autopilot mode, making it one of the first manufacturers to take this vital step forward in the development of self-driving cars.

Fuente: volvocars.com



2. No Propiedad



Las respuestas
al problema de
la movilidad
serán la clave en
el futuro

Fuente: golapp.com

Algunos datos

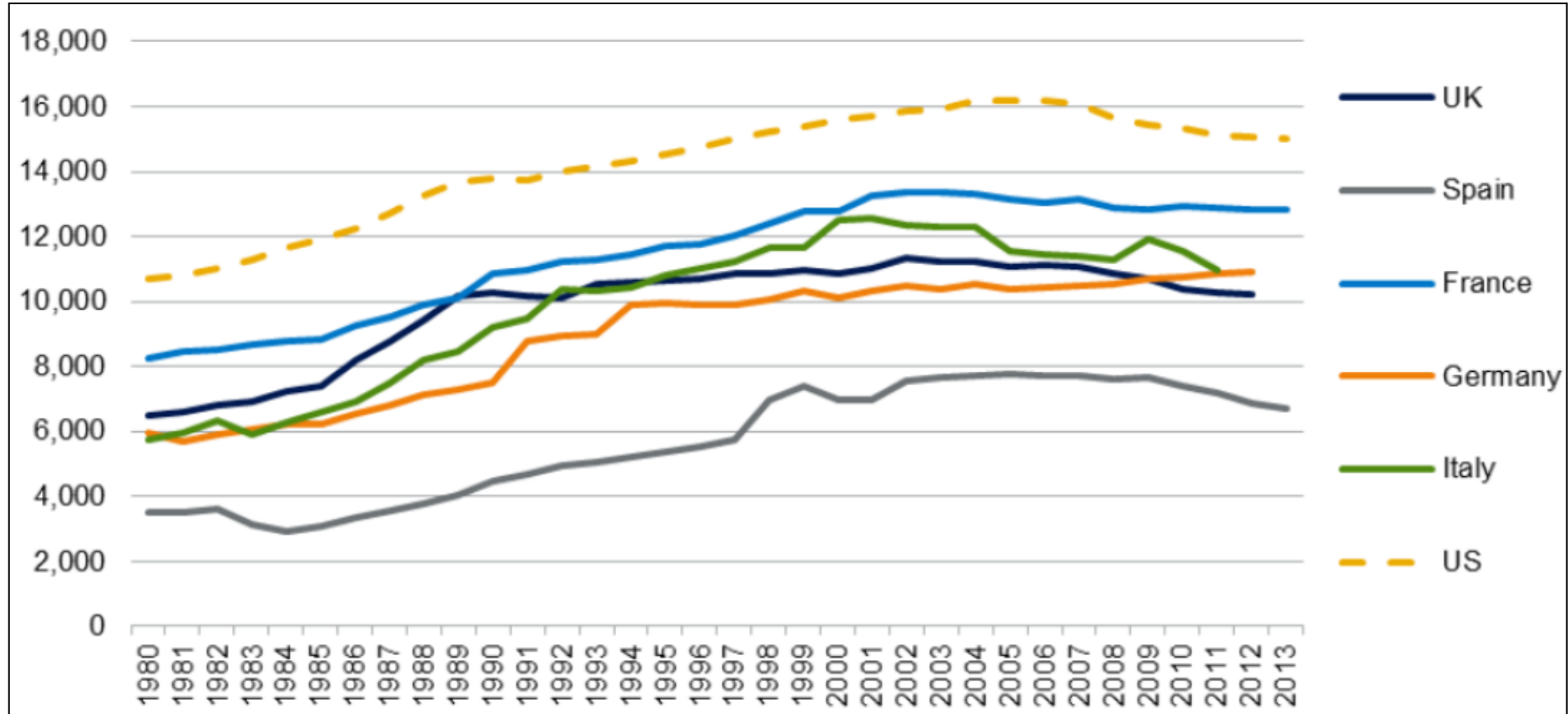
“La proporción de **jóvenes conductores entre 20 y 24 años** ha decrecido de **91.8%** en 1983 a **76.7%** en 2014”

Fuente: TRI University of Michigan

“En 2010, los **adultos entre 21 y 34 años** de edad **compraron solamente el 27% de todos los autos** vendidos en EEUU. Esto representa una reducción respecto al 38% que compraba en 1985. La **proporción de adolescentes con licencia cayó 28% entre 1998 y 2008**”.

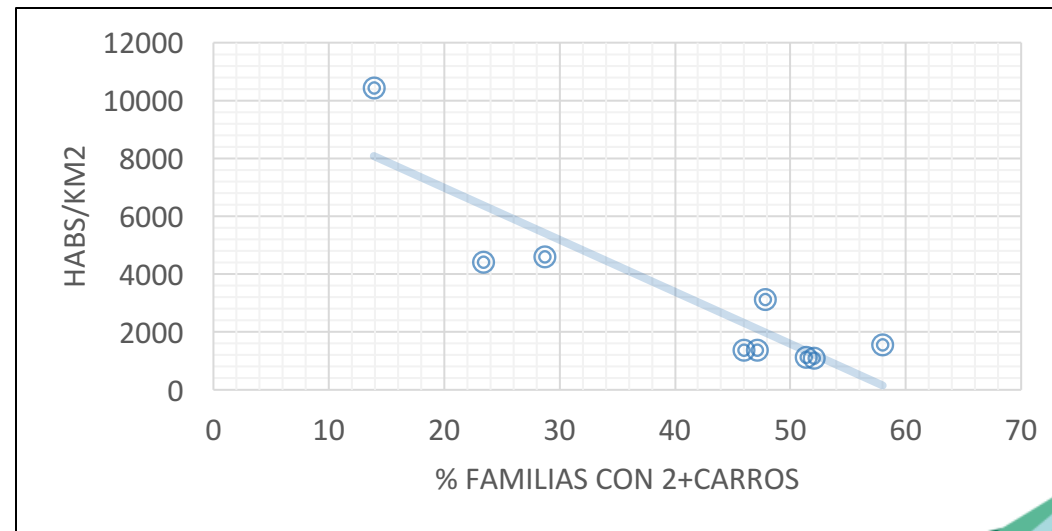
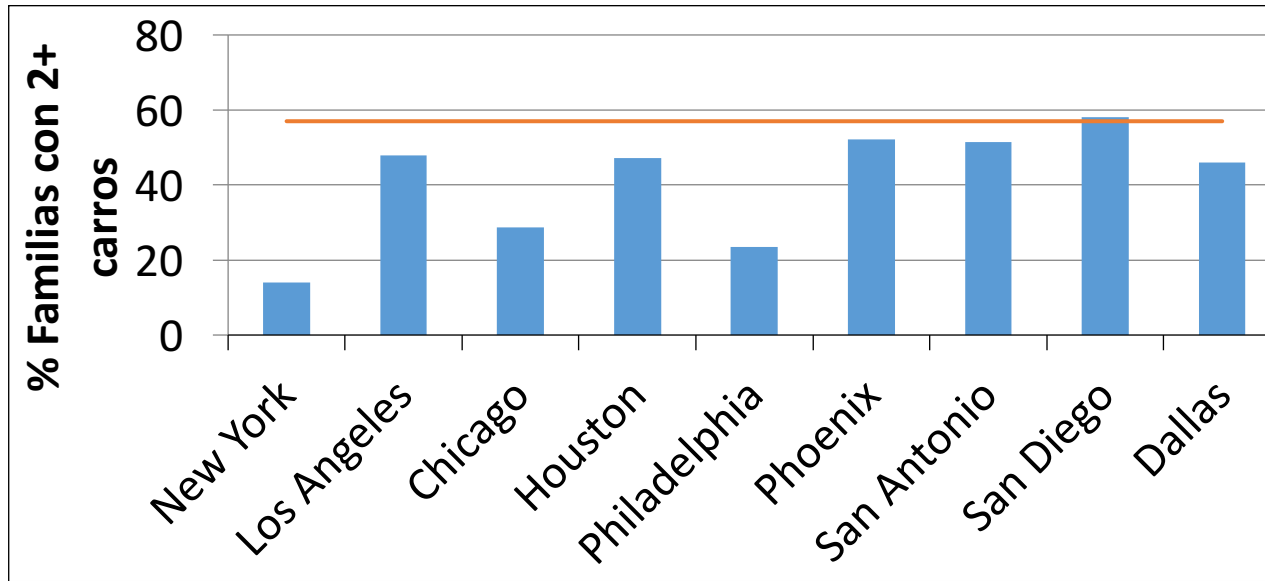
Fuente: The Atlantic

Kms per cápita conducidos



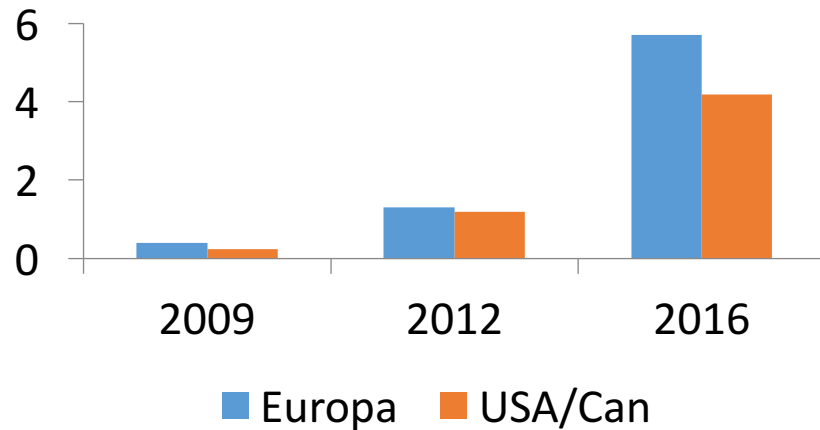
Fuente: Neckermann & "Millenials in motion", reporte OECD

¿Qué pasa en las grandes ciudades?

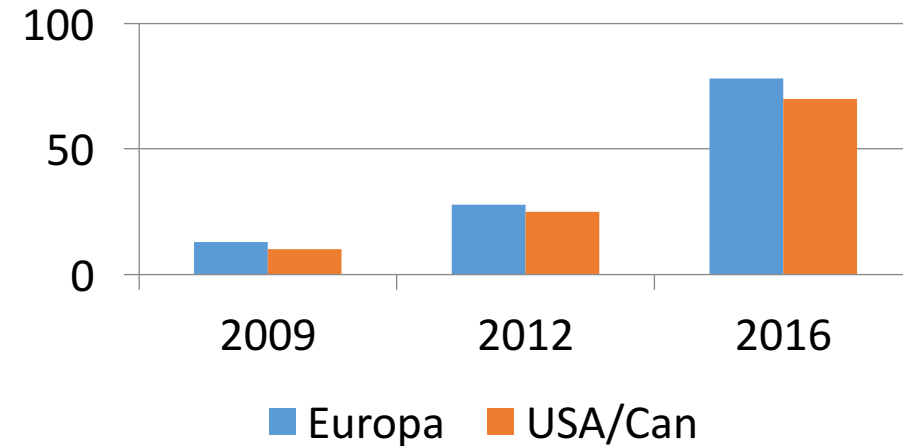


El auge del *car-sharing*

**Usuarios de Car-Sharing
(millones)**



**Vehículos en Car-Sharing
(miles)**



Fuente: Neckermann, The Future of Mobility

¿Qué piensa la generación Y sobre el auto?



El auto personal es mi modo preferido de transporte



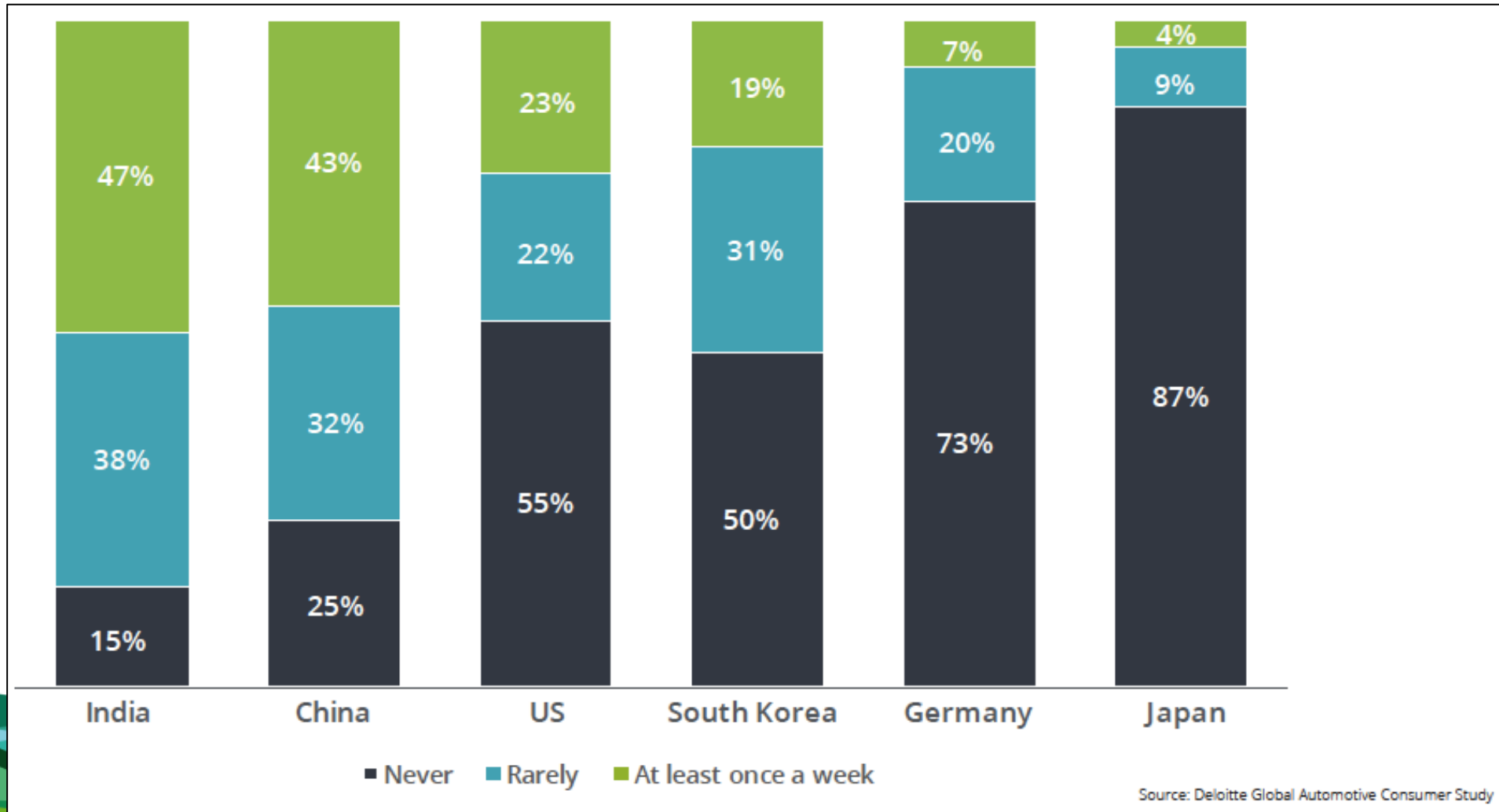
Gap entre Gen Y y otras generaciones en México

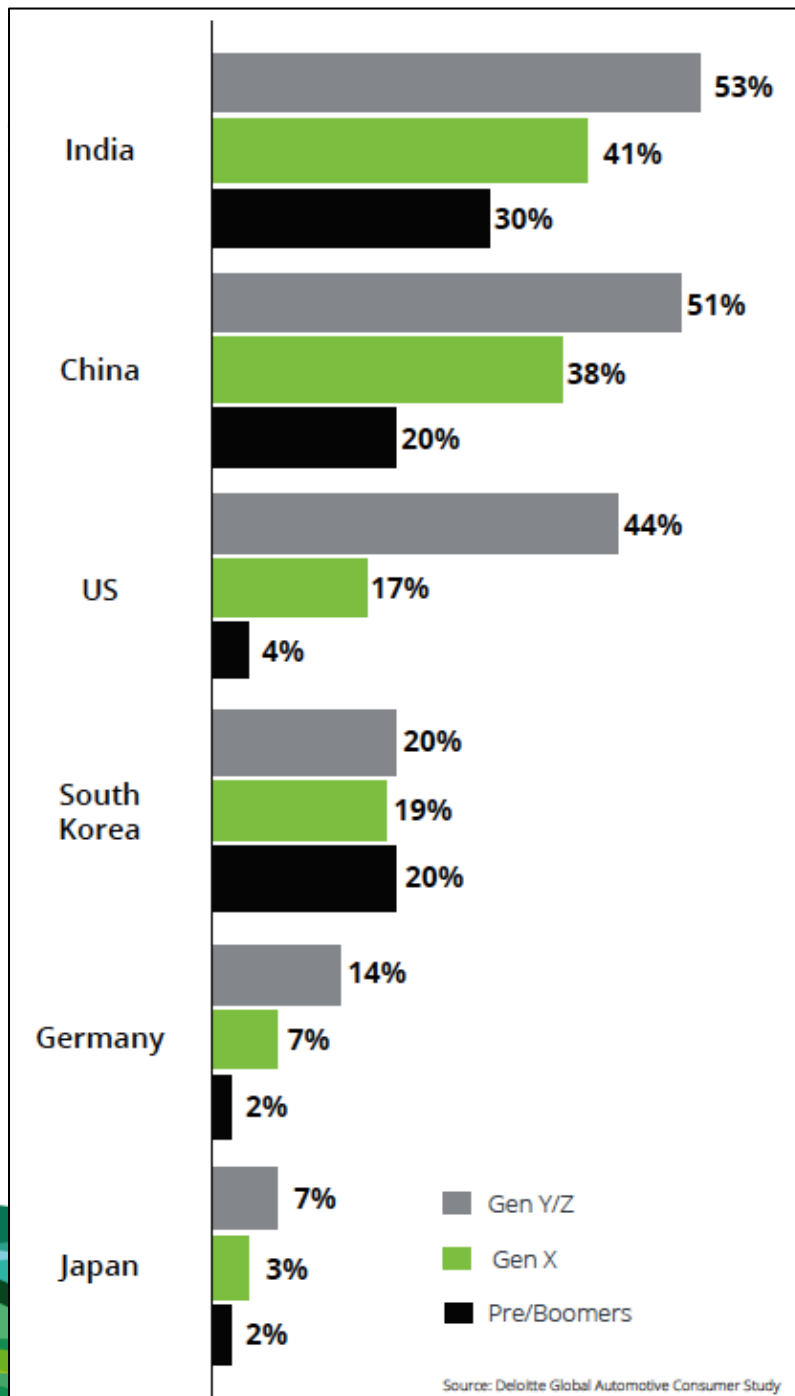
■ Gen Y ■ Otras generaciones

Fuente: Deloitte Consulting



Uso de servicios de *ride-sharing*





Usuarios de servicios de *ride-sharing*, por generación



Impactos en la Cadena de Valor

Modelos disruptivos



¿Está amenazado el modelo de distribución actual?

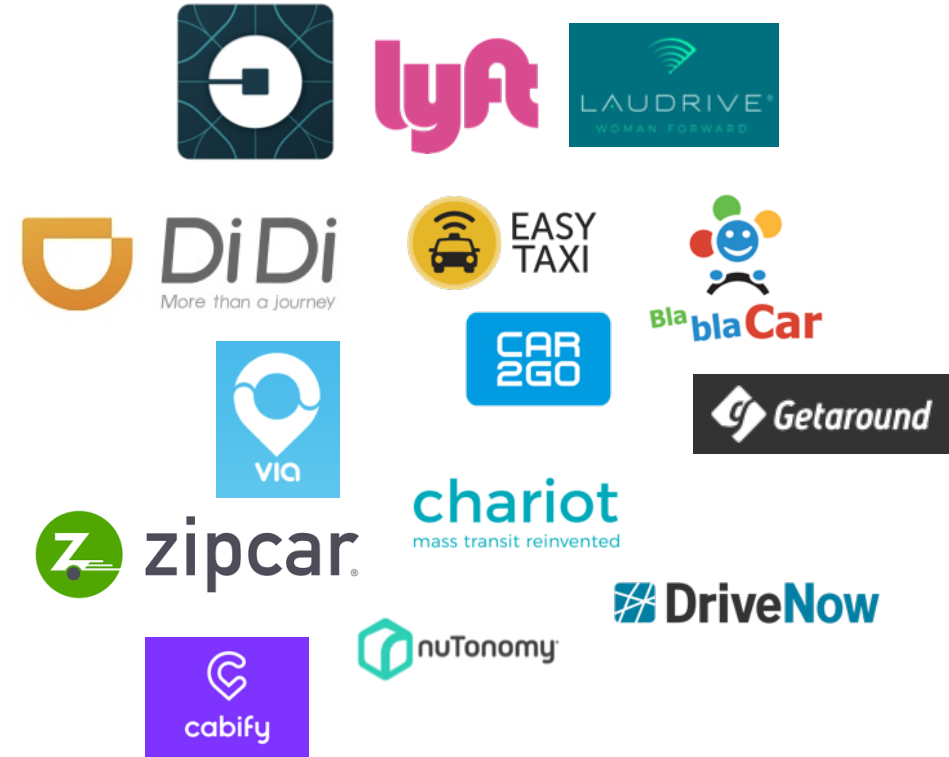
Buscadores de ofertas



Servicios de suscripción



Mobility-as-a-service (MaaS)

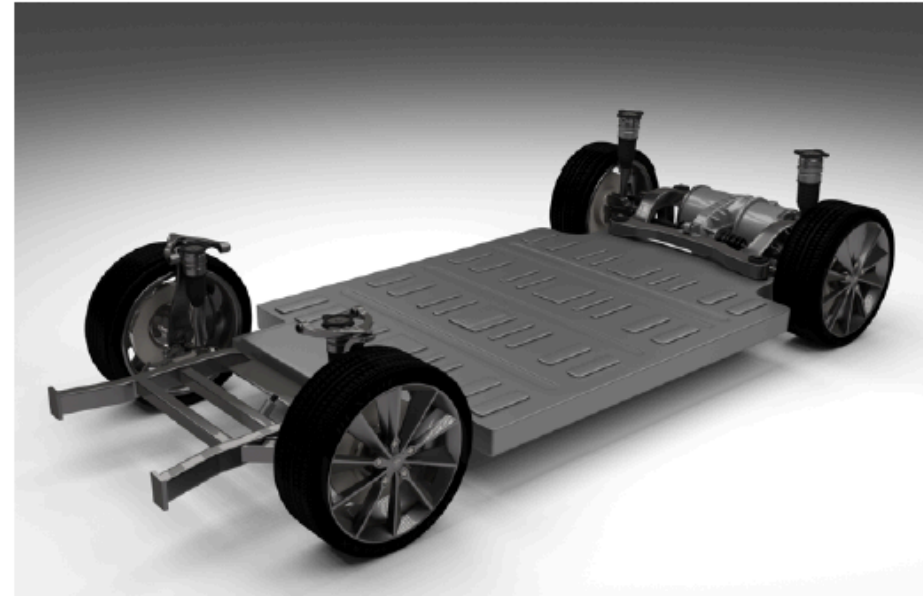


Eléctricos vs Combustión Interna

The Old Manufacturing Way



The New Manufacturing Way



Mayor Oferta de VEs en los próximos años...

New High-end EVs



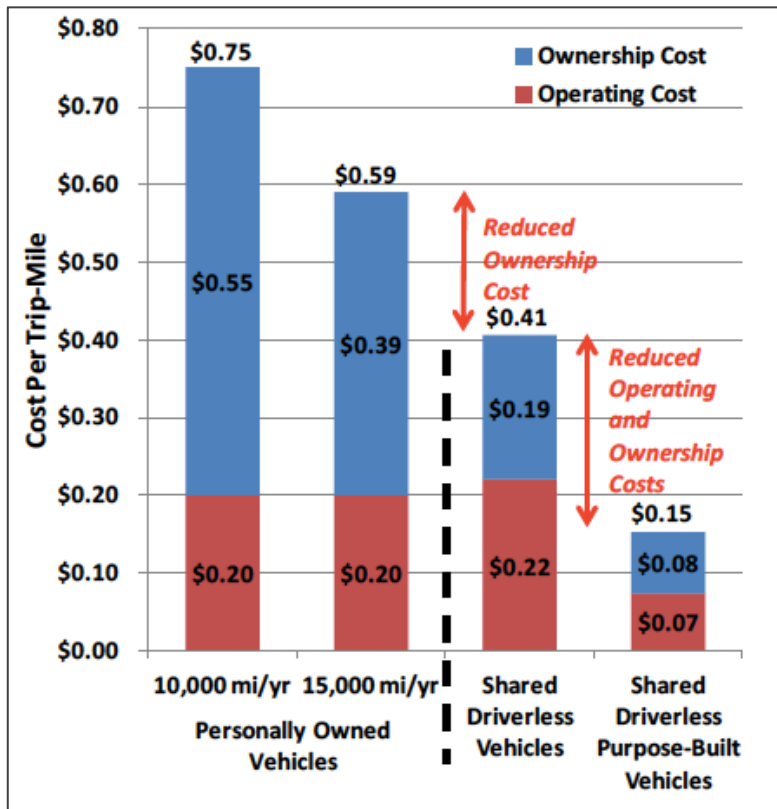
New Low-end EVs



Impacto de vehículos autónomos compartidos

How Uber's Autonomous Cars Will Destroy 10 Million Jobs And Reshape The Economy by 2025

Fuente: CBS SFO



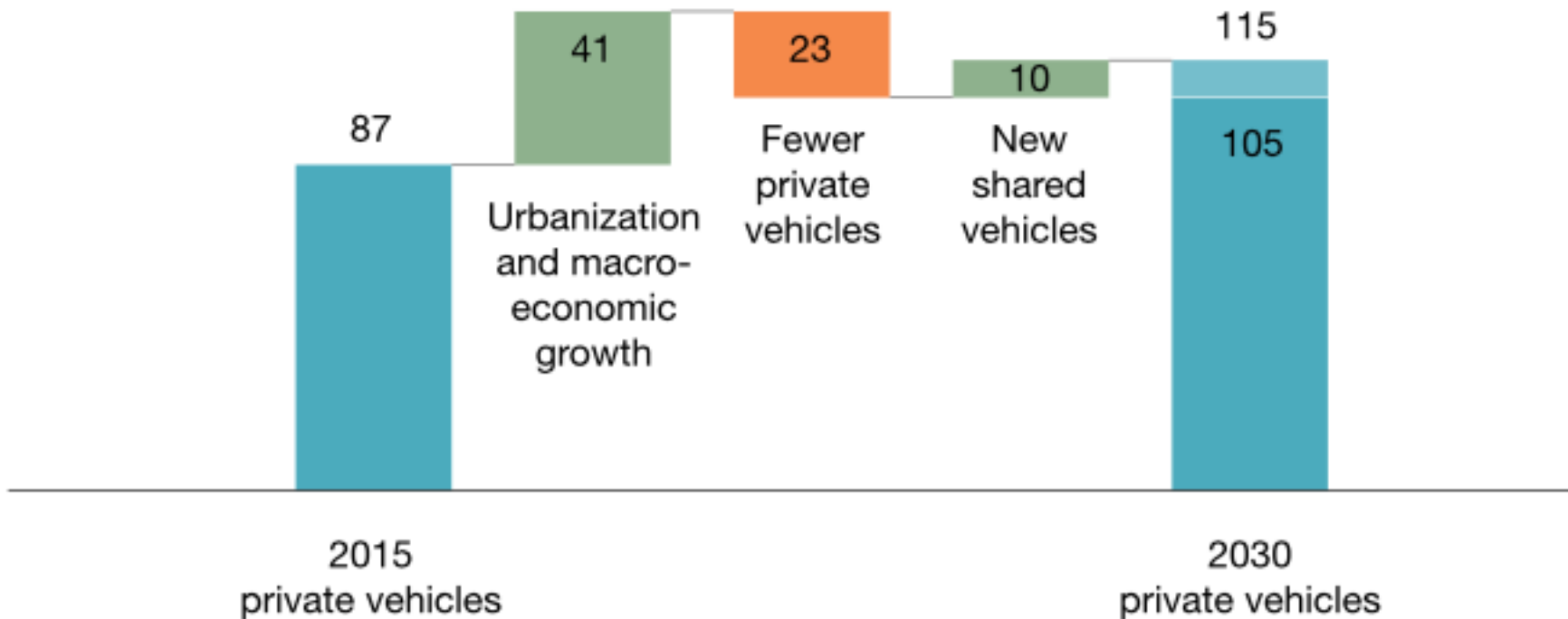
This Study Revealed The Staggering Potential Of Self-Driving Cars

Fuente: Business Insider 2014

- Un neoyorquino promedio **pasa 59 horas al año atrapado en el tráfico.**
- Columbia University: una flotilla de **9,000 vehículos autónomos y compartidos** (sustituyendo a la actual flotilla de taxis) puede reducir tráfico y bajar costos a **\$1/viaje** vs \$7.8/viaje (actual)

Impacto en Ventas por VACs

Annual global vehicle sales in high-disruption scenario, millions of units



Compound
annual
growth
rate, %



Fuente: McKinsey

The automotive revenue pool will grow and diversify with new services potentially becoming a ~USD 1.5 trillion market in 2030

HIGH-DISRUPTION SCENARIO

USD billions

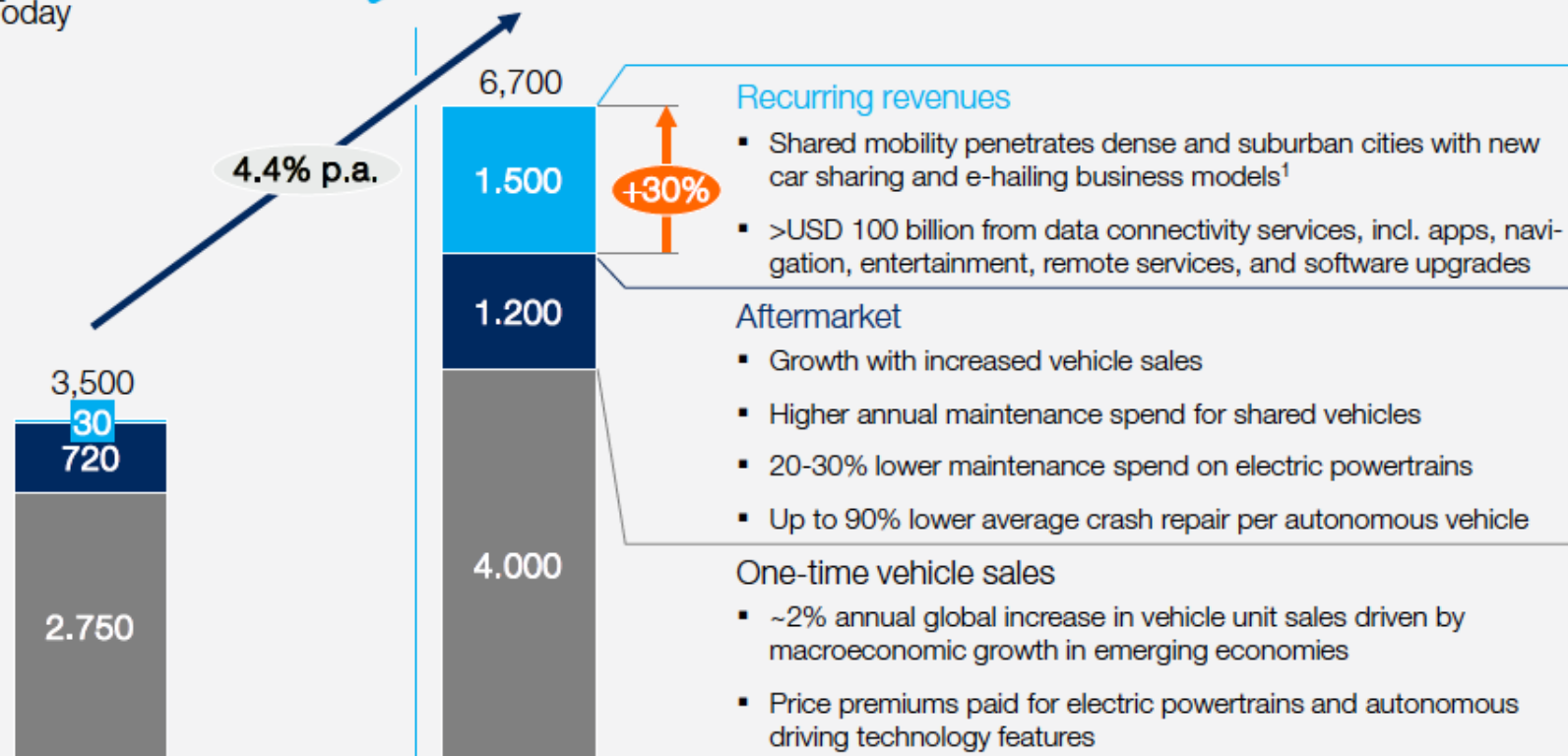
Traditional automotive revenues

New automotive revenues, 2030

Vehicle sales dominant

Recurring revenues significantly increasing

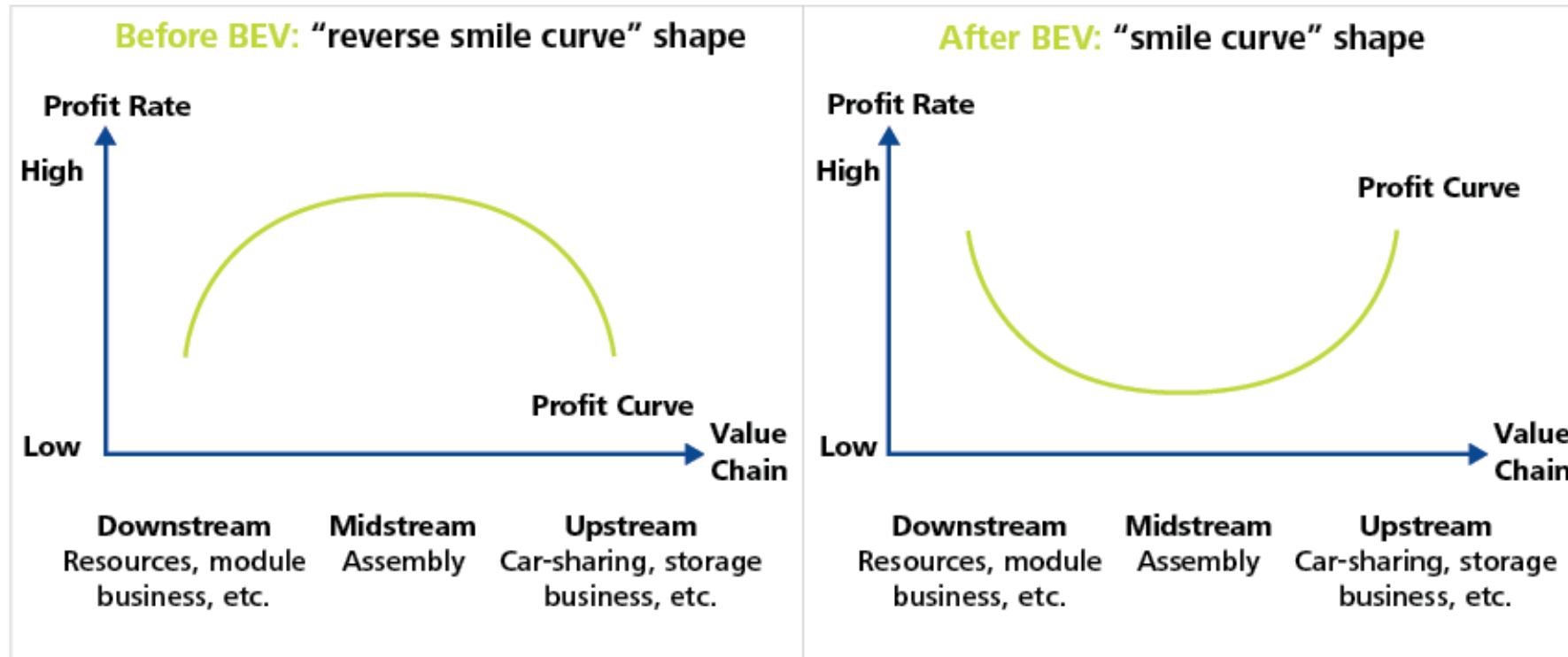
Today



¹ Does not include traditional taxi and rentals

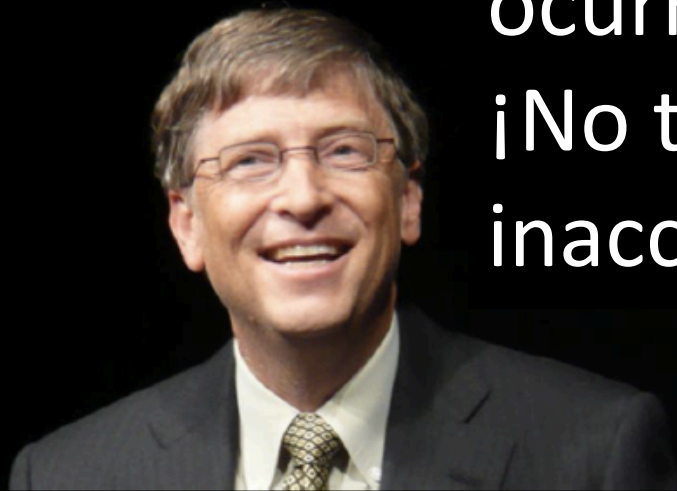
SOURCE: McKinsey

Cambios en la Curva de Valor



Fuente: Charging ahead: BEV and the transformation of an industry, Deloitte Review, 2010

“Siempre sobrestimamos el cambio que ocurrirá en los próximos dos años y subestimamos el cambio que ocurrirá en los siguientes 10. ¡No te dejes llevar por la inacción!”



¡Muchas Gracias!
jaorozco@ipade.mx