

DESARROLLO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN ARGENTINA

IRINA WINOKUR - FACUNDO JURADO

¿POR QUÉ HAY HOY UN MERCADO DE EVs?



DEMANDA AMBIENTAL
TECNOLOGIA BATERIAS
IMPORTANCIA ESTRATEGICA

INCENTIVOS ESTATALES

CAMBIOS EN REGULACIONES DEL MERCADO ELECTRICO Y EL ESPACIO PUBLICO

SUBSIDIOS A LOS FABRICANTES / CADENA DE SUMINISTRO

SUBSIDIOS A LOS CONSUMIDORES

INFRAESTRUCTURA

ROL CLAVE EN LA ADOPCIÓN A GRAN ESCALA



Estaciones de servicio



Puntos de recarga



Privados



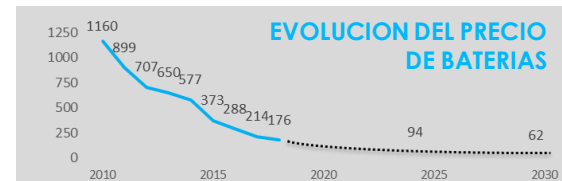
Públicos



Estaciones

COSTO TOTAL DE PROPIEDAD

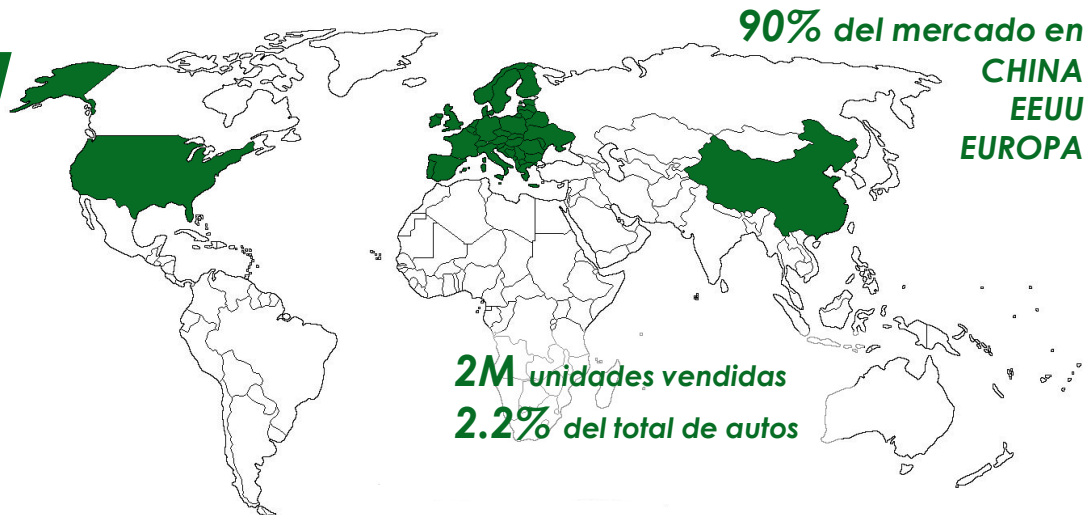
EN ALGUNOS CASOS, EVs YA SON MAS ECONOMICOS Y ESTO SE ACENTUA A MEDIDA QUE BAJA EL PRECIO DE LAS BATERIAS



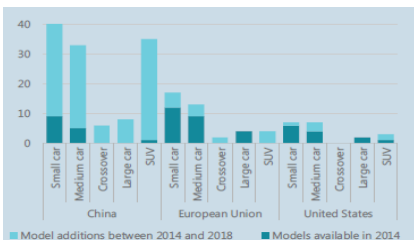
ANÁLISIS DEL MERCADO GLOBAL

SIMILITUDES ENTRE MERCADOS

PRINCIPALES MANUF INVOLUCRADOS
 VINCULACION CON AG. EXTERNOS - START UPS
 IMPORTANCIA DE VEHICULOS PEQUEÑOS
 INTERVENCION ESTATAL



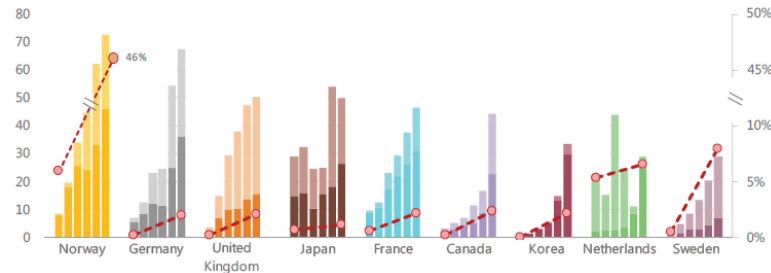
Cantidad de modelos disponibles



PERO TAMBIEN DIFERENCIAS

INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE
 PRECIOS (VEHICULO, ENERGIA)
 APLICACIÓN DE INCENTIVOS
 + DIFERENCIAS EN CONTEXTO DE TRANSPORTE

Ventas de vehículos eléctricos y participación dentro de vehículos totales 2013 - 2018



ANÁLISIS DE CASOS DE ADOPCIÓN

EL DESARROLLO DE EVs
DIFIERE SEGÚN PAÍS.

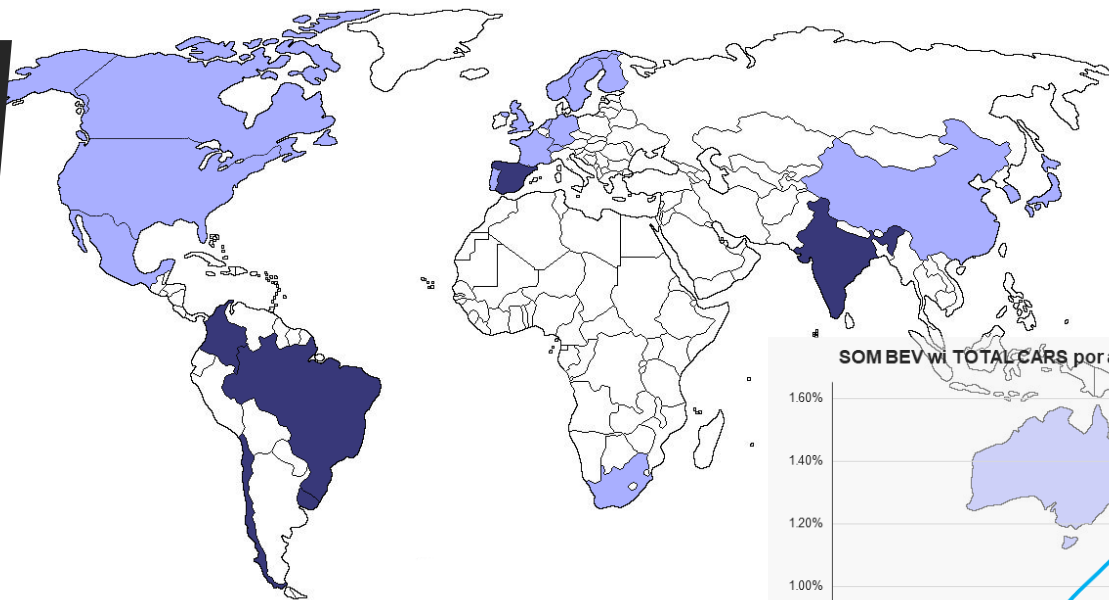
PARA ENTENDER ESTAS
DIFERENCIAS NOS
ENFOCAMOS EN
MERCADOS BIEN
DIFERENCIADOS

ESTUDIANDO
LA EVOLUCIÓN DE:

VARIABLES DEL MERCADO
MODELOS DISPONIBLES – PRECIOS – CANTIDADES

INFRAESTRUCTURA

APLICACIÓN DE INCENTIVOS



PROFUNDIZAMOS EN:



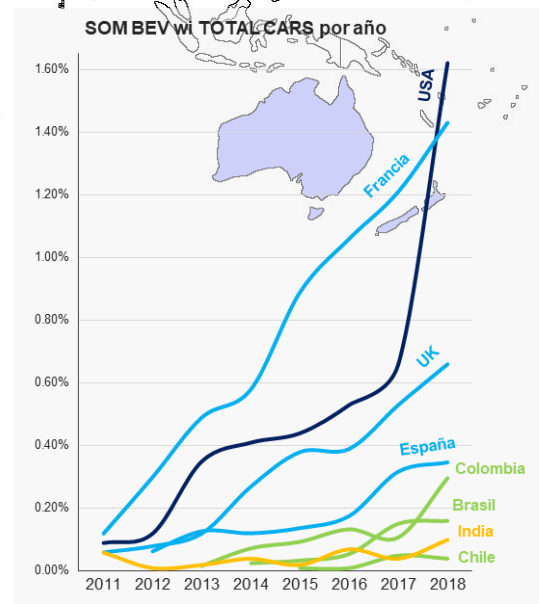
ESPAÑA



INDIA



LATINOAMÉRICA



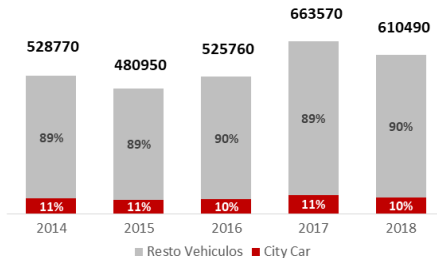
EN ARGENTINA AÚN NO HAY MERCADO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

ANALIZAMOS EL MERCADO CONVENCIONAL Y PROYECTAMOS LAS VENTAS DE CITY CARS Y PEQUEÑOS UTILITARIOS PARA LOS PROX 5 AÑOS

ESTIMAMOS LA CURVA DE ADOPCION PARA 3 ESCENARIOS PROPUESTOS EN FUNCION DE LO OBSERVADO EN MERCADOS COMPARABLES

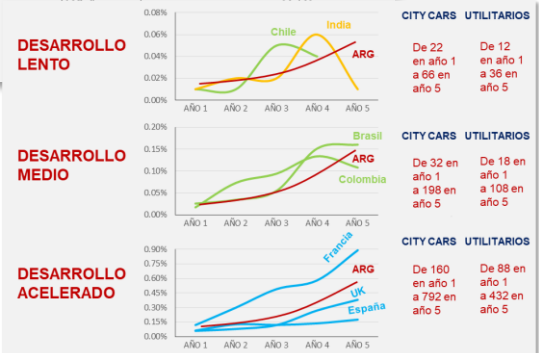
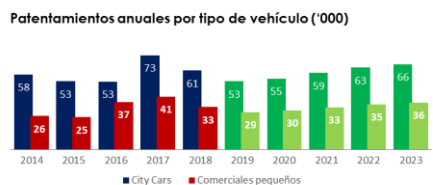
RECOPILACION, INTEGRACION Y ANALISIS DE DATOS

VENTAS POR MODELO
 PRECIOS POR MODELO
 CORRELACION CON VARIABLES MACRO
 PROYECCIONES DE VARIABLES MACRO



MATRIZ DE COMPARACION

	Indice de Motorización*	Regulacion	Impulso	Año de lanzamiento	#Modelos disponibles*	Indice cargadores rapidos	Indice cargadores lentos
United States	821	+++	+++	2011	3	1.48	0.19
France	598	+++	++++	2011	6	2.07	0.02
España	595	+++	+++	2012	15	1.46	0.02
United Kingdom	587	+++	++++	2011	4	3.93	-
Argentina	316			2018	4	0.15	-
Chile	248	+	+	2015	6	0.56	0.34
Brazil	206						
Colombia	111	++	++				
India	22						



SIMULACION CURVA DE ADOPCION

¿CÓMO PODEMOS MEJORAR ESTA ESTIMACIÓN?

CUANDO UN PRODUCTO AÚN NO EXISTE EN EL MERCADO SUELEN USARSE DISTINTOS ALTERNATIVAS DE MODELIZACION PARA ESTUDIAR SU COMPORTAMIENTO



STATED PREFERENCE ANALYSIS

CONJUNTO DE METODOS DE INVESTIGACION QUE **MIDEN LAS PREFERENCIAS** DE LOS CONSUMIDORES BASADOS EN SUS **ELECCIONES FRENTE A SITUACIONES DE DECISION HIPOTETICAS**



ENCUESTA ORIENTADA A QUIENES ESTÉN POR COMPRAR UN AUTO EVALUANDO SI ELEGIRIAN (O NO) UN HIPOTETICO VEHICULO ELECTRICO

TESTEAMOS DISTINTOS NIVELES PARA LOS SIGUIENTES ATRIBUTOS:

- **PRECIO**
- **AUTONOMIA**
- **COSTO POR KM**
- **POSIBILIDAD DE CARGA RAPIDA EN ESTACIONES**

APLICANDO UN MODELO LOGISTICO A LAS RESPUESTAS AL CUESTIONARIO LOGRAMOS

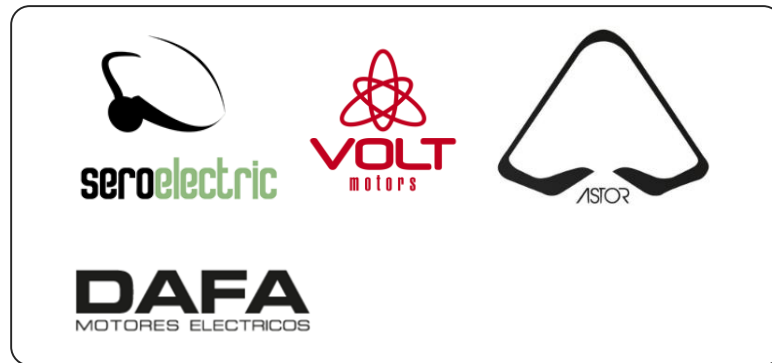


CUANTIFICAR TASA DE ADOPCIÓN DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO Y SU SENSIBILIDAD FRENTE A LOS DIFERENTES NIVELES DE ATRIBUTOS.

¿CON QUIÉNES ESTUVIMOS TRABAJANDO?



DATOS MERCADO AUTOMOTOR



FABRICANTES / PROVEEDORES



ESPECIALISTAS

NUESTROS PRÓXIMOS PASOS



FINALIZAR ENCUESTA Y MODELO ESTADISTICO



**CONCLUSIONES EJERCICIO DE FABRICACION NACIONAL:
ANALISIS TÉCNICO-ECONÓMICO DEL PROYECTO**

PRÓXIMOS PASOS PARA LA LINEA DE TRABAJO

DATOS DISPONIBLES PARA ESTUDIO DE MODELOS MAS COMPLEJOS – ¿TESIS ING INDUSTRIAL / INFORMATICO?

PROFUNDIZACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO – ¿TPS INTERDISCIPLINARIOS?

OPTIMIZACION DE OPERACIONES

DESARROLLO DE TECNOLOGIA – MATERIALES/PROCESOS/SOFTWARE DE CONTROL

INNOVACIÓN

TPS EN ASOCIACION CON ACTORES INVOLUCRADOS, RESOLVIENDO ALGUNA PROBLEMÁTICA PROPUESTA POR ELLOS.

¡GRACIAS!