



Universitat Autònoma
de Barcelona

COCHE ELÉCTRICO Y LAS BATERÍAS

SITUACIÓN ACTUAL DE MERCADO Y SU MODELO DE OPERACIÓN COMERCIAL

GRADO EN ECONOMÍA

CHENG JIN

TUTORA: INÉS MACHO STADLER

Introducción

El coche eléctrico ha intensificado su presencia en el mercado. El uso de electricidad reduce las emisiones, pero las limitaciones de las baterías dificultan seriamente el crecimiento de la demanda de este tipo de coches.

Objetivo

- Discusión general.
- Qué variables tienen mayor impacto al plantearse la compra de un coche eléctrico.
- Porqué Renault ofrece la opción de comprar y alquiler de la batería.

Metodología

- Empírica: Realización de una encuesta con preguntas cualitativas; describir las preferencias; estimar un modelo de probit para estudiar la probabilidad de comprar un coche eléctrico.
- Teórica: Construir un modelo sencillo de selección adversa para explicar el menú de contratos que Renault ofrece a los compradores de un coche eléctrico.

Análisis

Modelo Probit

$$\text{CocheEléctrico} = \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Título universitario} + \beta_3 \text{Trabaja} + \beta_4 \text{CE}_{\text{es futuro}} + \beta_5 \text{Durabilidad}_{\text{batería}} + \beta_6 \text{Autonomía} + \beta_7 \text{Precio} + \beta_8 \text{Emisión} + \beta_9 \text{Encortoplazo}$$

Resultado

CocheEléctrico	Coef.	St. Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Sexo	0.314	0.216	1.46	0.145	-0.108	0.737	
Título universitario	0.671	0.225	2.98	0.003	0.230	1.113	***
Trabaja	0.577	0.228	2.53	0.012	0.129	1.024	**
CE_es_futuro	0.680	0.347	1.96	0.050	0.000	1.360	*
Durabilidad_batería	-0.145	0.207	-0.70	0.485	-0.551	0.262	
Autonomía	-0.243	0.238	-1.02	0.307	-0.709	0.223	
Precio	-0.152	0.212	-0.72	0.473	-0.568	0.264	
Emisión	0.500	0.210	2.38	0.017	0.088	0.912	**
Encortoplazo(menos de 2años)	-0.733	0.244	-3.00	0.003	-1.211	-0.255	***
Constant	-2.113	0.437	-4.83	0.000	-2.971	-1.256	***
Mean dependent var			0.212	SD dependent var		0.409	
Pseudo r-squared			0.163	Number of obs		222.000	
Chi-square			33.619	Prob > chi2		0.000	
Akaike crit. (AIC)			211.757	Bayesian crit. (BIC)		245.784	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 (correctly classified 79.28%)							

Modelo de Selección Adversa

- Un coche eléctrico es un bien duradero que tiene dos componentes: el coche propiamente dicho y la batería. En el mercado hay consumidores que conocen el coste de las baterías (tipo B) y otros muy desconfiados sobre los problemas asociados a las baterías (tipo A).
- En información simétrica (pudiendo discriminar perfectamente) y cobrando hoy el coche eléctrico (coche y batería), el vendedor vende a los consumidores tipo B a un precio mayor que a los tipo A.
- En selección adversa, todos los compradores se inclinan hacia el precio más bajo. Para poder separar a los consumidores y maximizar su beneficio, el vendedor ofrece un menú de contratos en el que:
 - o Para los consumidores mejor informados (tipo B) el menú incluye un contrato que vende coche y batería hoy a un precio \rightarrow Pagan P_e^B en $t=1$ y 0 en $t=2$
 - o Para los consumidores desconfiados (tipo A) el menú incluye un contrato que vende el coche y alquila y asegura la batería en el tiempo \rightarrow Pagan q_e^A en $t=1$ y b en $t=2$
- De ese modo el vendedor puede hacer todos los consumidores paguen por la batería su coste real (y conseguir que todos los tipos de consumidor paguen más).

Conclusión

- La compra del coche eléctrico no es todavía una prioridad a corto plazo, y la batería es un inconveniente importante que afecta negativamente el interés por este tipo de vehículo.
- Ofrecer variedades de opciones de compra del coche eléctrico respecto de cómo pagar, alquilar o asegurar las baterías puede ayudar al vendedor a atraer más consumidores (aumentando la demanda al disminuir el riesgo asociado a la batería) y a conseguir un beneficio mayor.