

10

FACTORES DETERMINANTES

**DE LA INTENCIÓN DE COMPRA DE VEHICULOS ELECTRICOS
EN MUJERES ECUATORIANAS**

FACTORES DETERMINANTES

DE LA INTENCIÓN DE COMPRA DE VEHICULOS ELECTRICOS EN MUJERES ECUATORIANAS

DETERMINANTS OF THE INTENTION TO PURCHASE ELECTRIC VEHICLES IN ECUADORIAN WOMEN

Elssy Maribel Litardo-Cobos¹

E-mail: emlitardoc@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1605-1475>

Nitzia Viviana Ibarra-Ruiz¹

E-mail: nvibarrar@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6138-744X>

Yaimara Peñate-Santana²

E-mail: yaimara.penates@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4237-6893>

Alejandro Reigosa-Lara¹

E-mail: areigosal@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4323-6668>

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

² Universidad de Guayaquil. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Litardo-Cobos, E. M., Ibarra-Ruiz, N. V., Peñate-Santana, Y., & Reigosa-Lara, A. (2025). Factores determinantes de la intención de compra de vehículos eléctricos en mujeres ecuatorianas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 103-115.

RESUMEN

El presente estudio analizó los factores determinantes de la decisión de compra de vehículos eléctricos en mujeres ecuatorianas, centrandó la atención en este segmento de mercado por la relevancia que cobra en el marco de las iniciativas de sostenibilidad. Se utilizó una investigación cuantitativa, de alcance explicativo, con un diseño no experimental transversal. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario aplicado a un total de 103 mujeres en diversas provincias del país. Los resultados destacan que el costo de adquisición, los gastos de mantenimiento, la infraestructura para carga, los factores socioculturales y psicosociales, así como, las políticas regulatorias, influyen en la decisión de compra de VE en la muestra de mujeres encuestadas. El estudio proporciona insights valiosos sobre las barreras y motivaciones que las mujeres ecuatorianas enfrentan al considerar la compra de un vehículo eléctrico, ofreciendo directrices para los comercializadores y diseñadores de políticas públicas para fomentar la adopción de vehículos eléctricos en este importante sector del mercado.

Palabras clave:

Vehículos eléctricos, intención de compra, mujeres ecuatorianas, sostenibilidad ambiental, tecnología automotriz.

ABSTRACT

This study analyzed the determinants of the decision to purchase electric vehicles in Ecuadorian women, focusing on this market segment because of its relevance in the context of sustainability initiatives. A quantitative research, of explanatory scope, with a non-experimental cross-sectional design was used. Data collection was carried out by means of a questionnaire applied to a total of 103 women in various provinces of the country. The results highlight that the acquisition cost, maintenance costs, charging infrastructure, sociocultural and psychosocial factors, as well as regulatory policies, influence the EV purchase decision of the sample of women surveyed. The study provides valuable insights into the barriers and motivations that Ecuadorian women face when considering the purchase of an EV, offering guidelines for marketers and policy makers to encourage the adoption of EVs in this important market sector.

Keywords:

Electric vehicles, purchasing intention, Ecuadorian women, environmental sustainability, automotive technology.

INTRODUCCIÓN

La transición hacia sistemas de transporte más sostenibles es una preocupación global que responde tanto a desafíos ambientales como a necesidades económicas y sociales emergentes. En la actualidad, el transporte representa una cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas del consumo energético mundial, y esta tendencia continúa en aumento (Banco Mundial, 2021). Para el año 2030, se espera que el tráfico de pasajeros y el volumen de carga aumenten significativamente, lo que subraya la urgencia de transformar el transporte para reducir estas emisiones y mejorar la movilidad sostenible (Banco Mundial, 2021). Desde el punto de vista ambiental, el calentamiento global es una realidad que afecta a la tierra desde hace un siglo. Diversas fuentes científicas han evidenciado que el sistema climático global está experimentando un calentamiento acelerado (Hardmann et al., 2017). El aumento de la temperatura global, la sequía, las inundaciones entre otros, son resultados del cambio climático, problema que está acabando con la calidad de vida, ya que el aire que se respira a diario, la atmósfera que protege los rayos del sol son contaminados con gases tóxicos que perjudican a las personas (Enríquez, 2023).

Dentro de este contexto, los vehículos eléctricos (VE) representan una tecnología prometedora debido a su potencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y disminuir la dependencia de los combustibles fósiles (Jones, 2019). Sin embargo, a pesar de sus beneficios evidentes, la adopción de vehículos eléctricos todavía enfrenta numerosos retos. Uno de los desafíos principales es la infraestructura de carga. La disponibilidad limitada de estaciones de carga en muchas regiones, especialmente en áreas rurales, disuade a los potenciales compradores (Hall & Lutsey, 2020). Además, la velocidad de carga aún es una preocupación, ya que los tiempos prolongados pueden resultar inconvenientes para los usuarios que están acostumbrados a los rápidos tiempos de reabastecimiento de los vehículos de combustión interna (Neaimeh et al., 2017).

Otro desafío significativo es el costo inicial de adquisición de los vehículos eléctricos. Aunque los costos de operación y mantenimiento son generalmente más bajos, el precio de compra sigue siendo considerablemente más alto en comparación con los vehículos tradicionales (Lutsey & Nicholas, 2019). Este alto costo puede ser una barrera para muchos consumidores, especialmente en economías en desarrollo donde el poder adquisitivo es más bajo. A pesar de los incentivos fiscales y subsidios ofrecidos por algunos gobiernos, la percepción del alto costo inicial continúa afectando negativamente la adopción (Hardman et al., 2017).

Finalmente, la falta de conocimiento y confianza en la tecnología de los vehículos eléctricos representa otro obstáculo. Muchos consumidores desconocen los beneficios

y capacidades de los vehículos eléctricos, lo que puede generar dudas sobre su desempeño y confiabilidad (Rezvani et al., 2015). Es un hecho, también que, en los países de América Latina y el Caribe, ha habido poca promoción, y el entendimiento de la población acerca de los beneficios otorgados a este tipo de vehículos es limitado, por lo que los beneficios aún no han impulsado el interés por adoptar tecnologías de manera que se hubiera esperado, es cuestión de tiempo para que el mercado comience a crecer (Isla et al., 2019).

Históricamente, la industria automotriz ha estado dominada por los hombres. Sin embargo, el panorama está cambiando rápidamente y las mujeres se están convirtiendo en actores influyentes; aunque, en el segmento de vehículos eléctricos, la propiedad es predominantemente masculina. Según un estudio reciente realizado por S&P Global Mobility (2021), las mujeres constituyen un porcentaje menor de propietarios de vehículos eléctricos, representando solo el 28% del total de matriculaciones de vehículos eléctricos, en comparación con el 41% de todas las matriculaciones de vehículos nuevos CBT News (2021).

Diversos estudios han señalado que las mujeres tienden a ser más cautelosas en la adopción de nuevas tecnologías debido a la falta de información adecuada y a la desconfianza en la infraestructura de soporte (Rezvani et al, 2015). Además, las preocupaciones sobre la seguridad y la facilidad de uso son factores cruciales que influyen en sus decisiones de compra. En muchas culturas, las mujeres también enfrentan barreras adicionales debido a normas y roles de género que limitan su autonomía y capacidad para tomar decisiones de compra importantes (Lane & Potter, 2007).

En Ecuador, el calentamiento global y el cambio climático representan desafíos significativos, con impactos visibles en el medio ambiente y la sociedad. Según el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2020), Ecuador ha experimentado un aumento en la temperatura promedio de 1.3°C desde 1960, lo que ha contribuido a la disminución de glaciares en los Andes y cambios en los patrones de precipitación.

Las emisiones de CO₂ también han mostrado una tendencia al alza, impulsadas principalmente por el sector energético y el transporte. En 2019, el país emitió aproximadamente 39 millones de toneladas de CO₂, con el transporte representando alrededor del 37% de estas emisiones (Agencia Internacional de Energía, 2020). La creciente urbanización y el aumento en el número de vehículos motorizados han contribuido significativamente a este incremento. La adopción de vehículos eléctricos en Ecuador se presenta como una solución potencial para reducir las emisiones de CO₂ y mitigar los efectos del cambio climático.

Desde la perspectiva de las mujeres ecuatorianas, estas enfrentan desigualdades de género que pueden limitar su

acceso a información y recursos necesarios para tomar decisiones informadas sobre las compras de alto valor, como los vehículos eléctricos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020). Además, las percepciones culturales y estereotipos de género pueden influir en la confianza de las mujeres en la tecnología de vehículos eléctricos y su disposición a adoptarla (Rezvani et al., 2015). Abordar estas barreras requiere una comprensión profunda de los factores sociales y culturales que influyen en las decisiones de las mujeres y el desarrollo de estrategias específicas para superar estas limitaciones (Hardman et al., 2017).

Esto suscita una pregunta crítica: ¿qué factores específicos influyen en la decisión de compra de las mujeres ecuatorianas respecto a los vehículos eléctricos? Comprender estos factores no solo es crucial para los fabricantes y distribuidores de VE, sino también para los formuladores de políticas y los activistas ambientales y formuladores de políticas que continúan desempeñando un papel crucial en la promoción de un cambio hacia opciones de transporte más sostenibles, subrayando la importancia de un enfoque integrado que aborde las dimensiones económicas, sociales y ambientales del desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas, 2021ab). Es por ello que el presente artículo tiene como objetivo explorar y analizar los diversos factores que pueden estar influyendo en las decisiones de compra de vehículos eléctricos por parte de las mujeres en Ecuador.

La intención de compra se refiere al deseo o plan de un consumidor para adquirir un producto o servicio en el futuro. Es un indicador del comportamiento potencial y está influenciado por factores como las actitudes hacia el producto, las normas subjetivas y el control percibido sobre la acción (Asadi et al., 2021). Según Spears & Singh (2004), la intención de compra mide la probabilidad de que un consumidor realice una compra, basada en una evaluación positiva del producto. La intención de compra es, por tanto, un constructo psicológico que refleja la inclinación del consumidor a comprar, pero no necesariamente culmina en una acción concreta.

En esta línea, el proceso de intención de compra es un componente crítico del comportamiento del consumidor y se refiere al conjunto de pasos que un individuo sigue desde que se da cuenta de una necesidad hasta que decide potencialmente adquirir un producto o servicio (Kotler & Keller, 2016). Este proceso generalmente consta de varias etapas clave: reconocimiento de la necesidad, búsqueda de información, evaluación de alternativas, y formación de la intención de compra (Schiffman & Kanuk, 2010).

El proceso comienza cuando un consumidor reconoce una necesidad o un problema que requiere ser satisfecho. Este reconocimiento puede ser estimulado por factores internos, como el hambre o el deseo de mejorar el estilo de vida, o por factores externos, como la publicidad

o las recomendaciones de amigos (Solomon, 2018). Este momento es fundamental porque inicia el proceso de búsqueda de información para resolver la necesidad identificada.

Una vez que se ha identificado la necesidad, el consumidor busca información para encontrar posibles soluciones. Esta búsqueda puede ser interna (dentro de la propia memoria del consumidor) o externa (recurriendo a fuentes externas como internet, tiendas o personas). La profundidad y el alcance de esta búsqueda dependen de la importancia de la compra y de la experiencia previa del consumidor con el producto.

Durante la etapa de la evaluación, los consumidores comparan diferentes productos o servicios que podrían satisfacer su necesidad. Esta evaluación se basa en criterios tales como el precio, la calidad, las características, y las marcas. Los modelos de elección del consumidor, como el modelo de decisión multiatributo, sugieren que los consumidores asignan peso a diferentes atributos y calculan un puntaje para cada alternativa antes de hacer una elección (Kotler & Keller, 2016).

Tras evaluar las alternativas, los consumidores forman una intención de compra, que es la predisposición a comprar un producto específico. La intención de compra se ve influenciada por actitudes hacia el producto, normas subjetivas, y el control percibido del comportamiento (Asadi et al., 2021). Esta etapa es crucial porque, aunque no siempre resulta en una compra, indica una inclinación hacia una acción específica.

La intención de compra se convierte en una decisión de compra cuando el consumidor decide finalmente adquirir el producto o servicio. Sin embargo, esta decisión puede verse afectada por factores inesperados, como la influencia de terceros o cambios en la situación personal del consumidor (Hawkins & Mothersbaugh, 2010). Por tanto, aunque la intención de compra es un paso clave, no siempre asegura una compra, ya que factores de última hora pueden alterar la decisión final.

Se han identificado diferentes factores asociados a la adopción de vehículos eléctricos. Al respecto, un primer grupo de autores se centra en destacar los factores económicos como determinantes de la decisión de compra de VE (Bockarjova & Steg, 2014; Bühler et al., 2014; Plötz et al., 2014; Rezvani et al., 2015; Liao et al., 2017; Asadi, et al, 2021). En este sentido, los costos iniciales de adquisición y los costos de operación son aspectos críticos; señalando varios autores que, aunque los costos de operación de los VE son generalmente más bajos, debido a menores gastos en combustible y mantenimiento, el alto costo inicial sigue siendo una barrera significativa para muchos consumidores (Lutsey & Nicholas, 2019). Lo que, nos permite plantear la siguiente hipótesis:

H1: Los factores económicos asociados a los VE inciden en la intención de compra

Otro grupo de estudios aborda los factores ambientales que motivan la compra de VE (Axsen & Kurani, 2013; Bockarjova & Steg, 2014; Rezvani et al., 2015; Jansson et al., 2017; Wang et al., 2017; Hahnel & Henn, 2020; Asadi et al., 2021; Ivanova et al., 2023); destacando que, la conciencia ambiental y el deseo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero son motivadores importantes para los consumidores que están considerando la compra de VE. Adicionalmente, se ha podido demostrar que, los consumidores con una fuerte preocupación por el medio ambiente y una actitud proambiental muestran una mayor intención de adquirir vehículos eléctricos (Rezvani et al., 2015); por lo que la motivación para reducir la huella de carbono y contribuir a la sostenibilidad juega un papel fundamental en esta decisión. A partir de esta evidencia se plantea la siguiente hipótesis de investigación:

H2: La preocupación por los factores ambientales incide en la intención de compra de VE.

Desde otra perspectiva, los factores tecnológicos, como la autonomía del vehículo, la eficiencia de la batería, los tiempos de carga y las características de seguridad y conectividad, se identifican como criterios que son evaluados detenidamente por los consumidores y desempeñan un papel crucial en la decisión de compra de vehículos eléctricos. En este sentido, varios estudios han demostrado que los avances tecnológicos que mejoren estos aspectos son determinantes para incrementar la intención de compra y la adopción de VE (Hidrué et al., 2011; Lieven et al., 2011; Franke & Krems, 2013; Rezvani et al., 2015; Asadi et al., 2021; Ivanova et al., 2023). Es por ello que se plantea la siguiente hipótesis:

H3: Los factores tecnológicos inciden en la intención de compra de VE.

Otros investigadores abordan la disponibilidad y accesibilidad de la infraestructura de carga como un factor determinante en la decisión de compra de VE (Caperello et al., 2013; Sierzchula et al., 2014; Bonges & Lusk, 2016; Li et al., 2017; Hardman et al., 2018; Asadi, et al, 2021; Ivanova et al., 2023); demostrando que, la presencia de estaciones de carga y la facilidad de acceso a estas influyen significativamente en la intención de compra de los consumidores. Por lo que, se plantea la siguiente hipótesis:

H4. Los factores asociados a la infraestructura inciden en la intención de compra de VE.

Por otra parte, también se ha demostrado que, los factores culturales también influyen significativamente en la decisión de compra de VE, como se señalan varios estudios (Kahn, 2007; Lane & Potter, 2007; Axsen & Kurani, 2013; Peters & Dütschke, 2014; Jansson et al., 2017; Asadi, et al, 2021; Ivanova et al., 2023). En este sentido, se ha identificado que las normas y valores sociales, así como la influencia del entorno social y familiar, pueden

afectar las percepciones y actitudes hacia los VE, lo que incide en la intención de compra.

H5. Los factores socioculturales inciden en la intención de compra de los VE

Otros estudios se han centrado en investigar el papel que juegan los factores psicológicos en la intención de compra de vehículos eléctricos, analizando cómo las actitudes, percepciones y motivaciones personales pueden influir en esta decisión. Al respecto investigaciones como las de Franke & Krems (2013); Schuitema et al. (2013); Rezvani et al. (2015); Noppers et al. (2016); Barth et al. (2016); Jansson et al. (2017); Hahnel & Henn (2020); Asadi et al. (2021); Ivanova et al. (2023); y han demostrado una influencia positiva de estos factores sobre la intención de compra de los VE; lo que permite plantear la siguiente hipótesis:

H6. Los factores psicológicos inciden en la intención de compra de los VE

Finalmente, un grupo de autores analiza cómo los factores políticos y regulatorios inciden en la intención de compra de VE, destacando que las políticas gubernamentales que ofrecen incentivos fiscales, subvenciones y otros beneficios pueden fomentar la adquisición de estos vehículos (Gallagher & Muehlegger, 2011; Lutsey & Sperling, 2012; Sierzchula et al., 2014; Zhang et al., 2016; Hardman et al., 2017; Li et al., 2017; Jenn et al., 2018; Asadi, et al, 2021; Ivanova et al., 2023). Esto indica que, un apoyo gubernamental claro puede tener un impacto directo en la adopción de estos vehículos. De ahí se plantea la siguiente hipótesis:

H7. Los factores políticos y regulatorios inciden en la compra de VE

A partir de las hipótesis definidas se propone el modelo de relaciones que se muestra en la Figura 1.

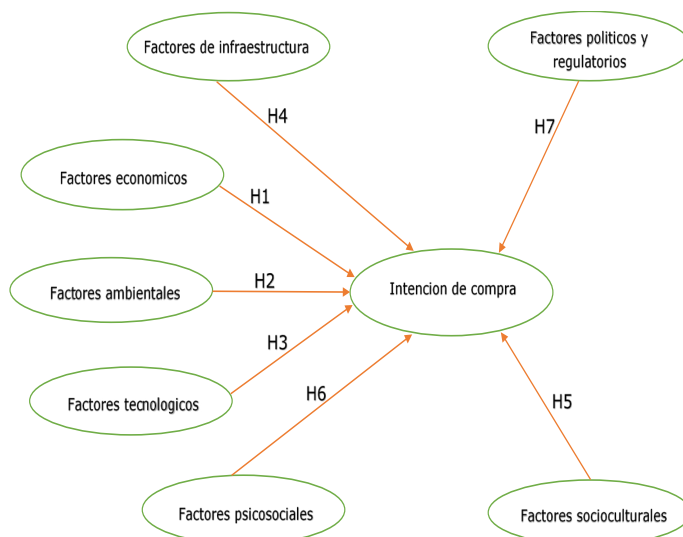


Figura 1. Modelo de relaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue desarrollado bajo un enfoque cuantitativo, con un alcance explicativo causal, y un diseño no experimental, de campo y transversal. La recopilación de datos se realizó a través de un cuestionario en línea conformado por tres secciones, siguiendo referencias de estudios previos que han abordado estos factores de manera detallada. En la primera sección se incluyeron variables sociodemográficas como, edad, nivel educativo, nivel socioeconómico, y estado civil; siguiendo estudios como los de Liao et al. (2017); y Jansson et al. (2017), que destacaron la importancia de los factores demográficos en la decisión de compra de VE.

En la segunda sección se evaluaron los factores asociados a la intención de compra. Los factores económicos se evaluaron a través de (5 ítems), fundamentado en estudios que identifican el costo de adquisición y los incentivos financieros como elementos claves (Gallagher & Muehlegger, 2011; y Hardman et al., 2018). Los factores ambientales (4 ítems) se definieron sobre la base del estudio de Noppers et al. (2016); y Hahnel & Henn (2020). Para evaluar los factores tecnológicos (5 ítems), se tomaron en cuenta la autonomía, la eficiencia de la batería y la percepción de seguridad de los VE (Franke & Krems, 2013). Los factores relacionados con la infraestructura (4 ítems) se evaluaron a través de la disponibilidad y accesibilidad de estaciones de carga (Li et al., 2017 y Sierzchula et al., 2014). Los factores socioculturales (4 ítems), se operacionalizaron a partir de las normas sociales y valores culturales (Axsen & Kurani, 2013; y Jansson et al., 2017). Para el estudio de los factores psicológicos (5 ítems), se evaluaron las actitudes, motivaciones y percepciones

personales (Schuitema et al., 2013; Noppers et al., 2016). Finalmente, los factores políticos y regulatorios (4 ítems), se evaluaron a través de las políticas de incentivos fiscales y regulación (Gallagher & Muehlegger, 2011; Jenn et al., 2018).

La tercera sección del cuestionario evaluó la intención de compra de VE a través de 5 ítems, siguiendo las escalas utilizadas en estudios como el de Rezvani et al. (2015); y Hahnel & Henn (2020), que incluyen la disposición a comprar y el interés en adoptar vehículos eléctricos como comportamiento sostenible.

El cuestionario fue aplicado utilizando la herramienta Google form y fue distribuido, mediante correo electrónico, durante junio y agosto del 2024. Se utilizó un muestro no probabilístico por bola de nieve para la selección de la muestra. Los criterios de inclusión para la participación en el estudio fueron mujeres empresarias, de al menos 18 años, y conductoras de automóviles; alcanzando un número de 103 mujeres ecuatorianas. A las participantes se les explicó el propósito del estudio y se les pidió que completaran el cuestionario. Las instrucciones para completar el cuestionario se dieron en la página de portada para evitar cualquier malentendido, se solicitó autorización de usar sus respuestas y el acuerdo de participar voluntariamente en el presente estudio.

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó la estimación de modelos de ecuaciones estructurales (Hair et al., 2010), a través del Análisis factorial confirmatorio, para comprobar que el modelo especificado (Figura 2) se ajusta a la información contenida en los datos recopilados. Los datos fueron analizados utilizando el software AMOS v.26.

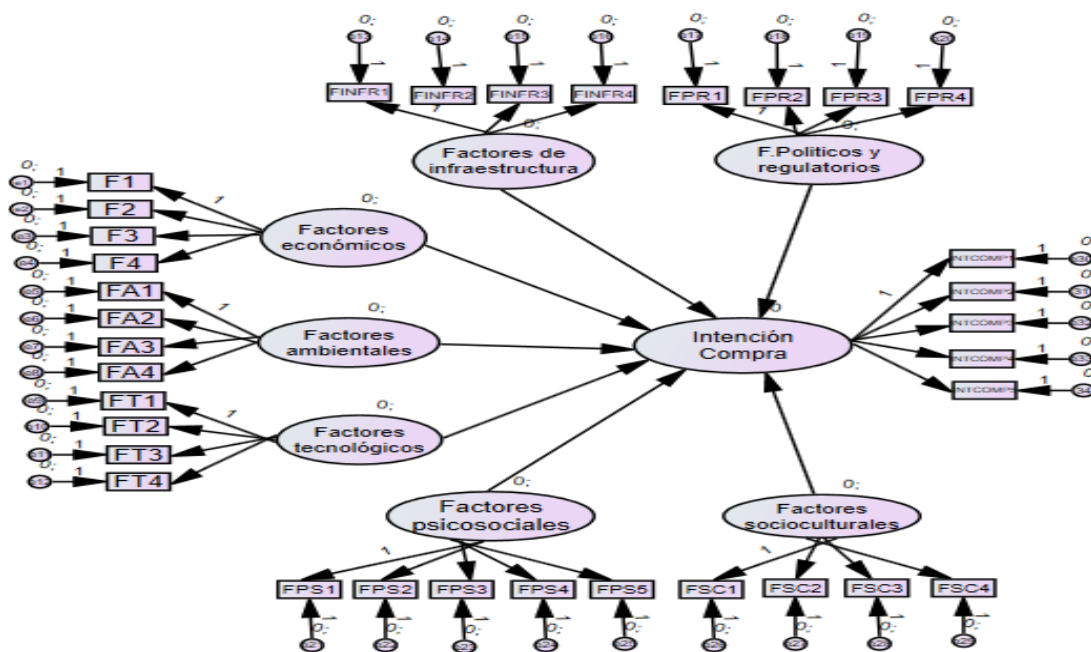


Figura 2. Modelo estructural especificado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a las características sociodemográficas de la muestra, la mayoría de las participantes se encuentran en el rango de edad de 18 a 24 años (56.31%), seguidas por aquellas de 25 a 34 años (21.36%). El grupo de 35 a 44 años representa el 14.56% de la muestra, mientras que las participantes de más de 45 años tuvieron una representación mínima del 7.77%. En cuanto al nivel educativo, la mayoría de las participantes posee educación universitaria (66.99%), seguido por aquellas con educación secundaria (18.45%), de postgrado (10.68%) y un 3.88% solo ha cursado educación primaria. El ingreso del hogar de la mayoría de las participantes fue inferior a \$500 (43.69%), seguido del 35.92% que tienen ingresos entre \$500 y \$999, y un 20,54% percibe ingresos superiores a los \$1000. En cuanto al estado civil, la mayoría de las participantes son solteras (67.96%), seguidas por aquellas que están casadas (15.53%), las que se encuentran en unión libre (11.65%), y en menor proporción las divorciadas (4.85%).

Análisis de validez de las escalas

Previo a la validación de las hipótesis se comprobó la fiabilidad y validez de las escalas de medición. Para ello se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC); utilizando el software AMOS. V26. Como resultado, en primer lugar, se eliminaron los ítems FE5, FT4 y FINFR5 por alcanzar valores inferiores al índice de fiabilidad recomendado (Hair et al., 2010). Los resultados del nuevo modelo (tabla 1), luego de la eliminación de los factores, revelan que, todas las cargas factoriales obtuvieron valores superiores a 7. Además, la fiabilidad compuesta osciló en el rango entre 0,793 y 0,946; mientras que el alpha de Cronbach's obtuvo valores entre 0,745 y 0,913. Lo que indica que la fiabilidad del instrumento fue aceptable, tomando en consideración que la carga de cada medición estuvo tomó valores superiores a 7 (Hair et al., 2010).

Para evaluar la validez de constructo se utilizó el análisis de la varianza extraída promedio (AVE). Las puntuaciones AVE para todos los constructos (tabla 1), oscilaron entre 0,602 y 0,693, mayores que 0,50, según lo propuesto por Hair et al. (2010); lo que indica la idoneidad de la validez convergente para los constructos. En consecuencia, se puede concluir que el modelo de medición se ajusta bien a los datos recopilados.

Tabla 1. Análisis factorial confirmatorio.

Constructo	Ítems	Cargas externas	Alpha de cronbach	Fiabilidad compuesta	AVE
Factores económicos	FE1	0,780	0,745	0,793	0,683
	FE2	0,685			
	FE3	0,737			
	FE4	0,854			
Factores ambientales	FA1	0,702	0,75	0,832	0,623
	FA2	0,745			
	FA3	0,722			
	FA4	0,724			
Factores tecnológicos	FT1	0,756	0,785	0,846	0,625
	FT2	0,819			
	FT3	0,688			
	FT4	0,762			
Factores infraestructura	FINFR1	0,873	0,845	0,902	0,667
	FINFR2	0,794			
	FINFR3	0,813			
	FINFR4	0,790			
Factores socioculturales	FSC1	0,913	0,913	0,946	0,602
	FSC2	0,946			
	FSC3	0,785			
	FSC4	0,780			

Factores psicológicos	FPS1	0,624	0,756	0,853	0,604
	FPS2	0,898			
	FPS3	0,685			
	FPS4	0,779			
	FPS5	0,695			
Factores políticos regulatorios	FPR1	0,671	0,778	0,875	0,693
	FPR2	0,739			
	FPR3	0,866			
	FPR4	0,768			
Intención de compra	INTCOMP1	0,726	0,827	0,894	0,679
	INTCOMP2	0,802			
	INTCOMP3	0,688			
	INTCOMP4	0,915			
	INTCOMP5	0,959			

Por último, se utilizó el procedimiento propuesto por Fornell & Larcker (1981), para evaluar la validez discriminante de la escala. Los resultados demostraron que la raíz cuadrada de las varianzas extraídas (en la diagonal de la matriz), son mayores que las correlaciones entre los constructos (valores por debajo de la diagonal) (tabla 2); lo que indica que estos cumplen con los estándares y criterios de validez discriminante.

Tabla 2. Validez discriminante.

	Media	Desv.	FE	FA	FT	FINFR	FS	FPS	FPR
Económicos	3,2063	0,813	0,826						
Ambientales	3,6699	0,923	0,660	0,789					
Tecnológicos	3,5364	0,829	0,653	0,597	0,791				
Infraestructura	3,0485	0,811	0,772	0,523	0,732	0,817			
Socioculturales	3,1408	0,723	0,567	0,654	0,589	0,268	0,776		
Psicológicos	3,5126	0,538	0,675	0,653	0,665	0,674	0,164	0,832	
Políticos-regulatorios	3,1893	0,765	0,636	0,723	0,345	0,376	0,437	0,236	0,824

Contraste de hipótesis

Los resultados ponen de manifiesto que no se pudieron confirmar todas las relaciones propuestas en el modelo. Las hipótesis H2 ($\beta=0,058$; $p=0,125$) y H3 ($\beta=0,078$; $p=0,074$) se rechazaron porque no cumplen con el criterio $p < 0,05$. Esto significa que, no existe relación significativa entre la preocupación medioambiental y la intención de compra de vehículos eléctricos por las mujeres ecuatorianas (H2). De igual manera, tampoco se encontró relación significativa entre los factores tecnológicos y la intención de compra (H3); lo que indica que los avances tecnológicos en la construcción de VE, no es un aspecto que las mujeres ecuatorianas evalúen a la hora de adquirir un VE.

Por otra parte, se confirmaron las hipótesis H1, H4, H5 y H6 (tabla 3). Esto indica que, existe relación fuertemente significativa entre los factores económicos, como el valor de compra, los costos de mantenimiento, la recarga, entre otros y la intención de compra (H1; $\beta=0,128$; $p=0,000$). Adicionalmente, se encontró que la disponibilidad y accesibilidad de la infraestructura de carga es otro factor determinante en la decisión de compra de VE (H4; $\beta=0,532$; $p=0,025$). De igual manera se comprobó que existe una relación significativa entre las características de las mujeres encuestadas, en cuanto a los factores socioculturales y los psicológicos y la intención de compra de VE (H5, $\beta=0,435$; $p=0,043$; H6, $\beta=0,125$; $p=0,023$, respectivamente). Los resultados también permitieron confirmar que, las políticas gubernamentales en términos de incentivos fiscales, subvenciones y otros beneficios ejercen incidencia significativa en la intención de compra de VE.

Por último, el valor alcanzado por el R2 (Coeficiente de correlación múltiple al cuadrado), indica que el modelo propuesto permite explicar un 37% de la varianza de la intención de compra; siendo superior al valor límite recomendado ($R^2 > 0,25$), según lo propuesto por Hair et al. (2010).

Tabla 3. Resultado del modelo estimado.

Relación	Hipótesis	Coefficiente estandarizado	P-valor	Resultado hipótesis
FE INTCOMP	H1	0,128	0,000***	Se acepta
FA INTCOMP	H2	0,058	0,125	Se rechaza
FT INTCOMP	H3	0,078	0,074	Se rechaza
FINFR INTCOMP	H4	0.532	0,025**	Se acepta
FSC INTCOMP	H5	0.435	0,043**	Se acepta
FPS INTCOMP	H6	0.125	0,023 **	Se acepta
FPR INTCOMP	H7	0.026	0,017**	Se acepta

Nota: ** $p < 0,05$, Significativo; *** $p < 0,01$, Altamente significativo

Los resultados obtenidos en el estudio revelan que, desde el punto de vista económico, la mayoría de las mujeres perciben que el costo de los VE es poco accesible (63%), mientras que el 61% considera que los costos de mantenimiento no son bajos. Asimismo, la percepción acerca de los incentivos fiscales y subsidios del gobierno para motivar la compra de VE es neutra en su mayoría (34.95%), lo que indica incertidumbre sobre las políticas vigentes. Este resultado es consistente con Jenn et al. (2018), quienes encontraron que la efectividad de los incentivos gubernamentales depende de la claridad y accesibilidad de la información para los consumidores.

En cuanto a los factores ambientales, el 31% de las encuestadas consideran que los VE contribuyen a reducir la contaminación del aire, aunque el 29% está totalmente en desacuerdo con este planteamiento. Este resultado muestra actitudes contrapuestas, posiblemente influenciadas por la falta de información o por percepciones diversas sobre los beneficios ambientales de los VE. Hallazgos similares fueron obtenidos por Rezvani et al. (2015). Igual comportamiento se observa en cuanto a la percepción de la sostenibilidad en los materiales de fabricación de VE, con un 33.98% de las participantes que no están de acuerdo, frente a un 22.33% que si lo están. Por otra parte, respecto a la reducción de contaminación acústica, existe un mayor acuerdo por parte de las mujeres, al reconocer el 40.78% las ventajas de los VE en este aspecto.

Asociado a los factores tecnológicos, no existe consenso entre las encuestadas en cuanto al nivel de avance de la tecnología de los VE, en comparación con los convencionales, reflejado en un 36% que, si están de acuerdo, frente a un 29% que no lo están. En cuanto a la duración de las baterías, el 34% se muestra en desacuerdo con que estas tengan una larga duración, lo que se corresponde con las investigaciones que destacan la preocupación sobre la capacidad de los VE para cumplir con las expectativas de autonomía diaria (Franke & Krems, 2013). Respecto a la autonomía, a pesar de que el 33.01% de las participantes, lo considera como un factor adecuado, un 22.33% señaló que no cuenta con información sobre el tema; lo que destaca la necesidad de informar mejor sobre las capacidades actuales de los VE.

La disponibilidad y accesibilidad de estaciones de carga para VE se considera insuficiente por la mayoría de las participantes, ya que el 52.43% está “totalmente en desacuerdo” con que existan suficientes estaciones en su área. De manera similar, la facilidad para encontrar estaciones de carga al viajar es percibida negativamente, por 46.60% de las encuestadas. Estos hallazgos coinciden con estudios que resaltan la importancia de una red de infraestructura de carga accesible para fomentar la adopción de VE (Sierzchula et al., 2014).

En términos socioculturales, el 47% de las participantes indicó que sus familiares y amigos no las animan a comprar un VE, a pesar de que la mayoría (45%) considera que los VE tienen una alta aceptación en la comunidad. Esto sugiere que, actualmente, la influencia social en la decisión de compra de VE no es concluyente; hallazgo que se corresponde con el de Ivanova et al., 2023, quienes, a partir de la revisión realizada, concluyeron que los resultados al respecto son contradictorios.

Las políticas gubernamentales actuales son vistas como poco efectivas para promover la adopción de VE por el 37.86% de las encuestadas. Asimismo, la inversión en infraestructura de carga se considera insuficiente por el 15.53%, destacando la necesidad de mayores esfuerzos gubernamentales para apoyar la transición a la movilidad eléctrica (Narassimhan & Johnson, 2018).

Respecto a la intención de comprar un VE, los resultados muestran que esta es relativamente baja en el corto plazo (8%), pero con posibilidades de mejorar a futuro (37%); considerando que la mayoría de las mujeres (42%) están dispuestas a recomendar la compra de un VE a familiares y amigos. Estos hallazgos de corresponden con los obtenidos por Jansson et al. (2017).

En cuanto a los factores asociados a la intención de compra de VE en el mercado de mujeres ecuatorianas, los resultados evidenciaron que los factores económicos, especialmente el costo inicial y de mantenimiento de los VE, ejerce una influencia significativa sobre la intención de compra de estas consumidoras. Este hallazgo brinda soporte a los estudios que identifican estos factores como una barrera significativa para su adopción (Gallagher &

Muehlegger, 2011; Liao et al., 2017), que desalienta la compra de estos vehículos, a pesar de los potenciales ahorros a largo plazo.

De igual manera, se comprobó que la infraestructura es un factor determinante de la intención de compra de VE. Este resultado se encuentra alienado con estudios como el de Sierzchula et al. (2014), que destacan la importancia de contar con una red de estaciones de carga accesible para fomentar la adopción de VE; así como la necesidad de mejorar la rapidez y accesibilidad de los sistemas de carga, como lo discuten Hidrue et al. (2011).

La relación moderada entre los factores socioculturales y psicosociales y la intención de compra de VE, por parte de las mujeres ecuatorianas, brinda soporte a las investigaciones como la de Jansson et al. (2017), quienes encontraron resultados similares, donde la presión social y la influencia del entorno tienen un impacto moderado en la decisión de compra de VE, dependiendo del contexto cultural.

También, se pudo demostrar que la percepción que tienen las mujeres ecuatorianas sobre la cantidad y efectividad de las políticas gubernamentales actuales es un factor que incide en su intención de compra. En esta línea Narassimhan & Johnson (2018), resaltan la importancia de políticas gubernamentales claras y efectivas, indicando que la percepción de la falta de incentivos puede ser una barrera para la adopción. Por lo que, este es un tema que debe tomarse en consideración por las gobiernos y administraciones para desarrollar políticas y estrategias que promuevan la adopción de este tipo de vehículos.

Por otra parte, a pesar de que algunas investigaciones sostienen que, la percepción de los VE como “verdes” y responsables con el medio ambiente, es un factor clave que impulsa la intención de compra (Noppers et al., 2016, Asadi et al., 2021), en el presente estudio no se encontró evidencia que sustente esta relación. Este resultado pudo estar asociado a la dualidad de criterios en la muestra en cuanto a los beneficios ambientales de los VE; coincidiendo con Rezvani et al. (2015), quienes señalaron que la conciencia ambiental y la percepción de los beneficios ecológicos de los VE varían significativamente entre consumidores; y en su nivel de incidencia sobre la intención de compra de VE. Asimismo, también pudo haber influido en este resultado, la baja percepción sobre la sostenibilidad de los materiales y el reciclaje de baterías. Estos resultados son coherentes con estudios como el de Helveston et al. (2015), que resaltan las preocupaciones sobre la sostenibilidad de la cadena de producción de los VE y los desafíos asociados al reciclaje y disposición de baterías.

En esta misma línea, tampoco se encontró relación entre los factores tecnológicos y la intención de compra, a pesar de que la autonomía, duración de la batería y la tecnología de los VE se identificaron como factores críticos para las participantes. Resultados similares fueron obtenidos por Ivanova et al. (2023), quienes identificaron que en la mayoría de los estudios analizado no se encontró relación entre las características técnicas de los VE y la adopción de VE.

A partir de los resultados obtenidos, se propusieron tres estrategias para impulsar la compra de vehículos eléctricos en el mercado de mujeres ecuatorianas (Tabla 4).

Tabla 4. Propuesta de estrategias para impulsar la venta de VE.

Estrategia	Objetivo	Tácticas
Educación y Concienciación del Consumidor	Informar a los consumidores sobre los beneficios de los vehículos eléctricos (VE), como el ahorro en combustible, la reducción de emisiones y el mantenimiento reducido.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de campañas educativas a través de redes sociales, talleres comunitarios y eventos en concesionarios para explicar cómo funcionan los VE y sus ventajas. Colaboraciones con Influencers, en el ámbito ambiental y tecnológico para promover el uso de VE, creando contenido atractivo que resuene con el público joven y consciente del medio ambiente. Demostraciones prácticas, a través de pruebas de manejo y exhibiciones en ferias locales para que los consumidores experimenten directamente la tecnología y el rendimiento de los VE.
Incentivos Financieros y Promociones	Reducir la barrera económica que representa la compra de un vehículo eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> Trabajar con el gobierno para ofrecer subsidios o incentivos fiscales a los compradores de VE, como reducción de impuestos o exenciones en matrículas. Financiamiento Atractivo, a partir del establecimiento de acuerdos con entidades financieras para ofrecer planes de financiamiento accesibles, incluyendo tasas de interés bajas y pagos a plazos flexibles. Desarrollar programas de lealtad, que recompensen a los compradores actuales con descuentos en futuras compras o servicios, incentivando así la compra repetida.

Desarrollo de infraestructura de carga

Facilitar el uso diario de vehículos eléctricos mediante una red adecuada de puntos de carga.

- Establecimiento de alianzas estratégicas, entre empresas privadas y el gobierno para instalar estaciones de carga en lugares estratégicos como centros comerciales, estaciones de servicio y áreas urbanas densas.
- Promoción del cargador doméstico, ofreciendo paquetes que incluyan la instalación de cargadores en casa a precios reducidos o como parte del paquete de compra del vehículo.
- Desarrollo de aplicaciones que muestren la ubicación de las estaciones de carga disponibles, tiempos estimados para recarga y disponibilidad en tiempo real, facilitando así la planificación del viaje.

CONCLUSIONES

La compra de vehículos eléctricos (VE) resulta fundamental para la promoción de la movilidad sostenible y la reducción de emisiones contaminantes, contribuyendo así al mejoramiento del medio ambiente y a la calidad de vida. En este contexto, la intención de compra de VE, a pesar de que ha aumentado en los últimos años, continúa enfrentando desafíos y barreras, especialmente en el mercado de las mujeres.

Los hallazgos revelaron que la intención de comprar un VE por parte de las mujeres ecuatorianas en el corto y mediano plazo es baja. Los principales factores que generan dudas y retrasan la adopción, se asocian a las preocupaciones sobre costos, accesibilidad de la infraestructura de carga; así como la falta de incentivos y políticas claras impulsadas por el gobierno. No obstante, la disposición moderada a recomendar la compra de VE a familiares y amigos, denota el interés de las consumidoras a largo plazo.

Desde el punto de vista teórico, el estudio es una contribución a la limitada literatura sobre la intención de compra de VE en los países en vías de desarrollo y en particular en Ecuador, desde la perspectiva de las mujeres. En el orden práctico, puede servir de guía o referente para el establecimiento de campañas de marketing dirigidas a las mujeres, por parte de las empresas comercializadoras de este tipo de VE, las cuales deberían hacer énfasis en los principales factores que han sido identificados como determinantes de la intención de compra de VE en este público objetivo. Adicionalmente, puede generar interés para las administraciones públicas y empresas privadas, en cuanto a la necesidad de mejorar la infraestructura de carga, al ser otro de los factores que limita la intención de compra de VE; y el desarrollo de acciones encaminadas al desarrollo de programas de concientización sobre la sostenibilidad ambiental.

Por último, la investigación no está exenta de limitaciones. En primer lugar, el tamaño de muestra fue pequeño y el uso de un muestreo no probabilístico, no permitió generalizar los resultados a la población de mujeres ecuatorianas conductoras. En segundo lugar, la composición de la muestra, al estar representada mayoritariamente por mujeres empresarias muy jóvenes y de bajos ingresos,

puede haber afectado su disposición a la adopción de un vehículo eléctrico; así como su percepción sobre los beneficios ambientales de estos. Futuros estudios podrían ampliar la muestra e incluir factores sociodemográficos, como la edad, en el análisis. Adicionalmente, se podría profundizar en el estudio de los factores que determinan la intención de compra de VE, desde otras perspectivas teóricas como la Teoría del comportamiento planificado, el modelo de aceptación de la tecnología, entre otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Internacional de Energía. (2020). *Global Energy Review 2020*. <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020>
- Asadi, S., Nilashi, M., Samad, S., Abdullah, R., Mahmoud, M., Alkinani, M. H., & Yadegaridehkordi, E. (2021). Factors impacting consumers' intention toward adoption of electric vehicles in Malaysia. *Journal of Cleaner Production*, 282. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620345182?via%3Dihub>
- Axsen, J., & Kurani, K. S. (2013). Social influence and consumer behavior: The case of plug-in hybrid electric vehicles. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 24, 42–54. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2013.07.007>
- Banco Mundial. (2021). *Transport and climate change: A critical agenda*. <https://www.worldbank.org/en/topic/transport/publication/transport-and-climate-change>
- Bockarjova, M., & Steg, L. (2014). The role of financial incentives in the adoption of electric vehicles: A review of the literature. *Transport Reviews*, 34(5), 637–658. <https://doi.org/10.1080/01441647.2014.883690>
- Bühler, G., & Gorr, M. (2014). The role of financial incentives in the purchase of electric vehicles: Evidence from the German market. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 68, 164–178. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.05.007>
- CBT News. (2021). *Women are underrepresented in EV ownership, study finds*. <https://www.cbtnews.com/women-are-underrepresented-in-ev-ownership-study-finds/>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *Las mujeres y el COVID-19: Desafíos y recomendaciones para la recuperación*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46048-mujeres-covid-19-desafios-recomendaciones-la-recuperacion>
- Ecuador. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2020). *Informe sobre emisiones de gases de efecto invernadero en Ecuador*.
- Enríquez, J. (2023). *Impactos del cambio climático en la salud humana*. Editorial Ecológica.
- Fornell, C., y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://www.jstor.org/stable/3151312>
- Franke, T., & Krems, J. F. (2013). Understanding the impact of charging infrastructure on electric vehicle adoption: An analysis of consumer preferences. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 20, 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2013.01.004>
- Gallagher, K. S., & Muehlegger, E. (2011). Giving green to get green? The effect of incentives and taxes on the adoption of hybrid electric vehicles. *Journal of Environmental Economics and Management*, 61(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2010.09.005>
- Hahnel, U. J., & Henn, A. (2020). The role of social norms in the adoption of electric vehicles. *Environmental Research Letters*, 15(2). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab67c5>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., y Tatham, R. L. (2010). *Multivariate data analysis* (Vol. 7). Prentice Hall
- Hall, D., & Lutsey, N. (2020). *Emerging best practices for electric vehicle charging infrastructure*. *International Council on Clean Transportation*. <https://theicct.org/publication/emerging-best-practices-for-electric-vehicle-charging-infrastructure>
- Hardman, S., Shiu, E., & Steinberger-Wilckens, R. (2017). Comparing high-end and low-end early adopters of battery electric vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 88, 40–57. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.03.010>
- Hardman, S., Tal, G., & Stein, J. (2018). The role of incentives in the adoption of electric vehicles: A review of the literature. *Transport Reviews*, 38(3), 280–300. <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1412493>
- Hawkins, D. I., & Mothersbaugh, D. L. (2010). *Consumer behavior: Building marketing strategy* (11th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Helveston, J. P., Wei, S., & Yu, Y. (2015). The role of the automotive industry's supply chain in the sustainability of electric vehicles. *Sustainability*, 7(4), 3793–3812. <https://doi.org/10.3390/su7043793>
- Hidrué, M. K., Parsons, G. R., & Kempton, W. (2011). Willingness to pay for electric vehicle battery replacement and its implications for the adoption of electric vehicles. *Energy Policy*, 39(2), 755–762. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.11.014>
- Isla, A., Capurro, H., & Barco, M. (2019). *Promoción de vehículos eléctricos en América Latina y el Caribe: Un análisis de los retos y oportunidades*. *Banco Interamericano de Desarrollo*. <https://doi.org/10.18235/0001734>
- Ivanova, G., & Moreira, A.C. (2023). Antecedents of Electric Vehicle Purchase Intention from the Consumer's Perspective: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 15. <https://doi.org/10.3390/su15042878>
- Jansson, J., Marell, A., & Nordlund, A. (2017). The influence of social norms on the adoption of electric vehicles: A study of the Swedish market. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 52, 309–323. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.02.014>
- Jones, M. (2019). *Electric vehicles: The future of sustainable transportation*. GreenTech Publications.
- Kahn, M. E., & Vaughn, R. (2016). The environmental and economic implications of electric vehicle infrastructure in the United States. *Economic Policy Review*, 22(1), 1–23. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2677336>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
- Lane, B., & Potter, S. (2007). The adoption of cleaner vehicles in the UK: The role of gender. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 12(6), 423–431. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2007.08.001>
- Li, J., Ouyang, M., & Zhang, X. (2017). Impact of charging infrastructure on electric vehicle adoption: A system dynamics model. *Energy Policy*, 109, 570–577. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.07.027>
- Liao, F., Wang, X., & Zhao, S. (2017). An analysis of factors influencing the intention to adopt electric vehicles in China: A case study of Beijing. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 50, 309–319. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2016.12.017>
- Lutsey, N., & Nicholas, M. (2019). *Update on electric vehicle costs in the United States through 2030*. *International Council on Clean Transportation*. <https://theicct.org/publication/update-on-electric-vehicle-costs-in-the-united-states-through-2030/>

- Narassimhan, E., & Johnson, L. W. (2018). The role of government policies in electric vehicle adoption: Evidence from the United States. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *113*, 100-116. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.05.010>
- Neaimeh, M., Wardle, R., Jenkins, A. M., & Hill, G. A. (2017). A probabilistic approach to the analysis of electric vehicle charging demand and infrastructure requirements. *Applied Energy*, *157*, 688-698. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.11.075>
- Noppers, E. H., Van der Meer, T. G., Bakker, S., & Steg, L. (2016). The adoption of electric vehicles: The role of social influence and environmental concern. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *44*, 236-246. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2016.02.004>
- Organización de las Naciones Unidas. (2021a). *Informe sobre el estado de la sostenibilidad del transporte en América Latina y el Caribe*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48215-informe-sobre-estado-sostenibilidad-transporte-america-latina-caribe>
- Organización de las Naciones Unidas. (2021b). *Informe sobre la movilidad sostenible en el contexto de la pandemia de COVID-19*. <https://www.unep.org/es/noticias/tema/sostenibilidad/infomre-movilidad-sostenible-covid19>
- Rezvani, Z., Jansson, J., & Bodin, J. (2015). Advances in consumer electric vehicle adoption research: A review and research agenda. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *34*, 122-136. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2014.10.010>
- S&P Global Mobility. (2021). *The shifting landscape of electric vehicle ownership in the United States*. <https://www.spglobal.com/mobility/>
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2010). *Consumer behavior* (10th ed.). Prentice Hall.
- Schuitema, G., de Groot, J. I. M., & Steg, L. (2013). The role of psychological factors in the adoption of electric vehicles: A review of the literature. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *50*, 198-212. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.01.001>
- Sierzchula, W., Bakker, S., Maat, K., & Van Wee, B. (2014). The influence of financial incentives and the availability of charging stations on the adoption of electric vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *68*, 142-154. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.06.006>
- Solomon, M. R. (2018). *Consumer behavior: Buying, having, and being* (12th ed.). Pearson.
- Spears, N., & Singh, S. N. (2004). Measuring attitude toward the brand and purchase intentions. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, *26*(2), 53-66. <https://doi.org/10.1080/10641734.2004.10505164>
- Wang, Y., & Liao, Z. (2018). Evaluating the impact of policy measures on electric vehicle adoption in urban areas. *Sustainable Cities and Society*, *39*, 654-662. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.02.017>