

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN
LA DECISIÓN DE COMPRA DE VEHÍCULOS
HÍBRIDOS EN CHILE Y PROPUESTAS DE
ESTRATEGIAS DE INCENTIVO**

Daniela Fernanda Guerrero Quezada
INGENIERÍA COMERCIAL



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): ☒ Memoria o trabajo de título ☐ Tesis de Postgrado

Título del trabajo: Análisis de los factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos en Chile y propuestas de estrategias de incentivo.

Nombre del candidato(a): Daniela Fernanda Guerrero Quezada

Carrera / Grado: Ingeniería Comercial

Campus: Vitacura Departamento: Ingeniería Comercial

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Felipe Francisco Hernández Contreras, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

☒ El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (**embargo**) por (marcar una opción):

☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 2 años ☐ 3 años ☐ 5 años ☐ 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 04/09/2026

Firma: 

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 04/09/2026

Firma: 

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN
LA DECISIÓN DE COMPRA DE VEHÍCULOS
HÍBRIDOS EN CHILE Y PROPUESTAS DE
ESTRATEGIAS DE INCENTIVO**

Memoria presentada por
Daniela Fernanda Guerrero Quezada
Como requisito para optar al Título de
INGENIERO COMERCIAL

Director de Memoria: **Felipe Hernández Contreras**
Septiembre 2026

TÍTULO DE MEMORIA:

ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DECISIÓN DE COMPRA DE VEHÍCULOS HÍBRIDOS EN CHILE Y PROPUESTAS DE ESTRATEGIAS DE INCENTIVO

AUTOR:

Daniela Guerrero Quezada

TRABAJO DE MEMORIA, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el Título de Ingeniero Comercial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Observaciones:

Felipe Hernández Contreras
Director de Tesis

Lionel Valenzuela O.
Correferente

Santiago, Septiembre 2026

Todo el contenido, análisis, conclusiones
y opiniones vertidas en este estudio son
de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre: **Daniela Fernanda Guerrero Quezada**

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Firma:

Fecha: **Lunes 07 de septiembre 2026**

AGRADECIMIENTOS

Finalizar esta memoria significa cerrar una etapa muy importante de mi vida. Fueron años de mucho esfuerzo, aprendizaje, desafíos y momentos en los que muchas veces pensé que no podría lograrlo. Por eso, este logro no es solo mío, sino también de todas las personas que estuvieron a mi lado, que me apoyaron y que hicieron este camino un poco más llevadero.

En primer lugar, quiero agradecer a mis padres, Isaac Guerrero y Lorena Quezada, por estar siempre a mi lado y por sostenerme en cada etapa de este camino. Gracias por confiar en mí incluso en los momentos en que yo misma dudé, por cada esfuerzo, consejo y palabra de ánimo, y por enseñarme a no rendirme cuando las cosas se hicieron difíciles. Todo lo que soy y gran parte de lo que he logrado se lo debo a ustedes, por lo que este logro también les pertenece. A mi hermano, Ignacio Guerrero, gracias por tu compañía, por escucharme, por cada conversación y por estar presente de tantas maneras durante estos años. Tenerlos a ustedes como familia ha sido una de mis mayores fortalezas y, sin su amor y apoyo, llegar hasta aquí no habría sido lo mismo.

También quiero agradecer a la familia Zavala Sánchez por el cariño, la preocupación y el apoyo que me han entregado durante estos años. Gracias por hacerme sentir parte de su familia, por estar presentes en distintos momentos y por demostrarme que los vínculos más importantes no siempre dependen de la sangre, sino también del cariño, la confianza y la compañía que se construyen con el tiempo.

A mi pareja, gracias por tu paciencia, por comprenderme y por acompañarme durante todo este proceso. Gracias por estar presente en los momentos de mayor cansancio, estrés e inseguridad, por escucharme tantas veces y por ayudarme a recuperar la calma cuando sentía que todo se hacía más difícil. Tu apoyo fue fundamental para que pudiera seguir adelante y terminar esta etapa.

A mis amigos y a todas las personas que conocí durante estos años de universidad, especialmente a mi grupo 666 + 1 (donde finalmente solo quedamos 4), gracias por cada conversación, cada risa, cada aprendizaje y cada momento compartido. De

distintas maneras, todos dejaron algo importante en este camino y ayudaron a que esta etapa estuviera llena de recuerdos que guardaré con mucho cariño.

Quiero agradecer especialmente a la Pastoral Juvenil Vocacional Murialdina, por convertirse en un espacio de crecimiento personal, encuentro y fe. En medio de las exigencias de la vida universitaria, fue un lugar donde pude encontrar compañía, tranquilidad y un refugio para seguir adelante. Gracias a todas las personas que formaron parte de este espacio y que, muchas veces sin saberlo, me entregaron la fuerza que necesitaba.

Finalmente, agradezco a los profesores que formaron parte de mi formación académica y, especialmente, a quienes guiaron el desarrollo de esta memoria. Gracias por su tiempo, orientación y los conocimientos entregados durante este proceso, los cuales fueron fundamentales para llegar hasta esta etapa final.

A todos quienes estuvieron presentes, de una u otra manera, muchas gracias. Este logro también lleva un poco de cada uno de ustedes.

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación tiene como objetivo analizar los principales factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos en el mercado de autos particulares en Chile, además de proponer estrategias orientadas a incentivar su adopción. El estudio se desarrolla en el contexto del crecimiento progresivo de la electromovilidad y de la necesidad de avanzar hacia alternativas de transporte más eficientes y sostenibles frente al impacto ambiental generado por el uso de combustibles fósiles. Si bien en los últimos años se ha observado un aumento sostenido en la comercialización de vehículos híbridos y eléctricos en Chile, su participación dentro del mercado automotriz total aún continúa siendo limitada, evidenciando la existencia de distintos factores económicos, tecnológicos y de percepción que condicionan su adopción por parte de los consumidores.

El análisis se realizó bajo un enfoque cuantitativo mediante la aplicación de una encuesta estructurada a consumidores residentes en Chile, obteniendo un total de 412 respuestas válidas. Posteriormente, la información recopilada fue analizada mediante herramientas de estadística descriptiva y un modelo de regresión binaria, complementada mediante un modelo de probabilidad lineal y un análisis de conglomerados, utilizando el software RStudio. Los resultados obtenidos evidenciaron que variables como el ahorro de combustible, los incentivos económicos y la percepción de la tecnología presentan una influencia positiva y significativa sobre la intención de compra de vehículos híbridos. Por otra parte, factores relacionados con la disponibilidad de servicios técnicos y repuestos continúan representando una barrera para algunos consumidores. Asimismo, se observa que, aunque existe una valoración positiva respecto a los beneficios medioambientales de este tipo de vehículos, la decisión de compra se encuentra principalmente influenciada por factores económicos y de funcionalidad.

Finalmente, se concluye que el crecimiento de la movilidad híbrida en Chile dependerá tanto del avance tecnológico como de la implementación de medidas que permitan aumentar la confianza, la accesibilidad y la información disponible para los consumidores, fortaleciendo así la adopción de alternativas de movilidad más sustentable.

ABSTRACT

The research aims to analyze the main factors influencing the decision to purchase hybrid vehicles in Chile's passenger car market, as well as to propose strategies designed to encourage their adoption. The study is conducted in the context of the gradual growth of electromobility and the need to move toward more efficient and sustainable transportation alternatives in light of the environmental impact caused by the use of fossil fuels. Although there has been a steady increase in the sales of hybrid and electric vehicles in Chile in recent years, their share of the total automotive market remains limited, highlighting the existence of various economic, technological, and perceptual factors that influence consumer adoption.

The analysis was conducted using a quantitative approach through a structured survey of consumers residing in Chile, yielding a total of 412 valid responses. Subsequently, the collected data were analyzed using descriptive statistics and a binary regression model, supplemented by a linear probability model and cluster analysis, using RStudio software. The results showed that variables such as fuel economy, financial incentives, and perceptions of the technology have a positive and significant influence on the intention to purchase hybrid vehicles. On the other hand, factors related to the availability of technical services and replacement parts continue to represent a barrier for some consumers. Furthermore, it was observed that, although there is a positive assessment of the environmental benefits of this type of vehicle, the purchase decision is primarily influenced by economic and functional factors.

Finally, it is concluded that the growth of hybrid mobility in Chile will depend both on technological advances and on the implementation of measures that increase consumer confidence, accessibility, and the information available to consumers, thereby strengthening the adoption of more sustainable mobility alternatives.

INDICE

1.INTRODUCCIÓN	16
2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO	18
3. OBJETIVOS	20
3.1 OBJETIVO GENERAL	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4. ALCANCE DEL ESTUDIO	21
5. ESTADO DEL ARTE	22
5.1 ANTECEDENTE DEL ESTADO DEL ARTE	22
5.1.1 Contexto Global de la Electromovilidad	22
5.1.2 Desarrollo de la Electromovilidad a nivel internacional	23
5.1.3 Contexto de la Electromovilidad en Chile	25
5.1.4 Infraestructura de carga y barreras para la adopción.	28
5.1.5 Rol de los Vehículos Híbridos	31
5.2 DESCRIPCIÓN DEL SUJETO DE ESTUDIO	33
5.3 MARCO TEÓRICO DEL ESTADO DEL ARTE	37
5.3.1 Proceso de Adopción de Tecnologías	37
5.3.2 Factores Económicos	39
5.3.3 Factores de Percepción y Riesgo	40
5.3.4 Factores de Información y conocimiento del consumidor	42
5.3.5 Interpretación de los factores que influyen en la decisión de compra	43
6. PROPUESTA METODOLÓGICA	45
6.1 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN	46
6.2 MODELO ECONOMETRICO	47
6.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE LA METODOLOGÍA	49
7. APLICACIÓN METODOLÓGICA	50

8. RESULTADOS.....	54
8.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA MUESTRA	54
<i>8.1.1 Distribución por Edad</i>	<i>54</i>
<i>8.1.2 Distribución por Género</i>	<i>55</i>
<i>8.1.3 Distribución según nivel de ingresos.....</i>	<i>56</i>
<i>8.1.4 Nivel de conocimiento sobre vehículos híbridos</i>	<i>57</i>
8.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE VARIABLES	58
8.3 VARIABLES DEL MODELO ECONÓMICO	60
8.4 REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA Y ANÁLISIS COMPLEMENTARIO	61
<i>8.4.1 Resultados de la regresión logística binaria</i>	<i>61</i>
<i>8.4.2 Análisis complementario: Modelo de probabilidad lineal</i>	<i>65</i>
8.5 ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS	67
8.6 INTERPRETACIÓN INTEGRADA DE LOS RESULTADOS	71
<i>8.6.1 Relación entre variables y matriz de correlación</i>	<i>71</i>
<i>8.6.2 Relación entre variables e intención de compra</i>	<i>73</i>
<i>8.6.3 Integración de resultados y perfiles de consumidores</i>	<i>75</i>
9. CONCLUSIONES	78
10. RECOMENDACIONES	82
<i>10.1 Recomendaciones para los adoptantes potenciales.</i>	<i>82</i>
<i>10.2 Recomendaciones para los interesados condicionados</i>	<i>83</i>
<i>10.3 Recomendaciones para los consumidores resistentes</i>	<i>84</i>
<i>10.4 Recomendaciones transversales.....</i>	<i>84</i>
11. BIBLIOGRAFÍA	86
12. WEBGRAFÍA	88
13. ANEXOS	90
13.1 Encuesta Aplicada.....	90
<i>13.1.1 Información General.....</i>	<i>90</i>

13.1.2 Relación y conocimiento sobre vehículos híbridos	91
13.1.3 Factores que influyen en la decisión de compra	94
13.1.4 Percepción General	97
13.2 Cálculo tamaño muestral	98
13.3 Codificación de Variables	99
13.4 Output de regresión logística binaria en RStudio	99
13.5 Output de prueba de significancia global en RStudio	99
13.6 Output de modelo lineal en RStudio	100
13.7 Output de cálculo de errores estándar robustos en RStudio	100
13.8 Output de revisión de valores en RStudio	100
13.8 Output de cantidad y porcentaje del análisis de conglomerados en RStudio	101
13.9 Output de nombres de cluster del análisis de conglomerados en RStudio	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Promedios y Desviación estándar - Variables Likert.....	58
Tabla 2: Variables Dependiente e Independientes	61
Tabla 3: Regresión Logística Binaria	62
Tabla 4: Resultados Modelo de Probabilidad Lineal	66
Tabla 5: Distribución y denominación de los conglomerados	69
Tabla 6: Codificación de Variables.....	99

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Tendencias globales de urbanización, electrificación y electromovilidad al 2040.	23
Ilustración 2: Evolución cargadores de acceso público en Chile (2019-2025).....	30
Ilustración 3 : Funcionamiento de un vehículo híbrido	34
Ilustración 4 : Curva de difusión de innovaciones de Rogers	38

Ilustración 5 : Diagrama de flujo de la metodología de investigación	49
Ilustración 6: Código en RStudio Cálculo tamaño muestral	98
Ilustración 7: Output de regresión logística binaria en RStudio	99
Ilustración 8: Output de prueba de significancia global en RStudio	99
Ilustración 9: Output de modelo lineal en RStudio	100
Ilustración 10: Output de cálculo de errores estándar robustos en RStudio.....	100
Ilustración 11: Output de cálculo de errores estándar robustos en RStudio.....	100
Ilustración 12: Output de cantidad y porcentaje del análisis de conglomerados en RStudio	101
Ilustración 13: Output de nombres de cluster del análisis de conglomerados en RStudio	101

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolución global de las ventas de vehículos eléctricos (2014-2024)	24
Gráfico 2: Distribución del mercado automotriz por tipo de energía en Chile	26
Gráfico 3: Evolución del precio de la gasolina en Chile (2018 - 2026)	27
Gráfico 4: Evolución cargadores de acceso público en Chile (2019-2025)	29
Gráfico 5 :Venta de vehículos cero y bajas emisiones en Febrero 2026 en Chile....	32
Gráfico 6 : Evolución de ventas de vehículos híbridos en Chile (2016-2026).....	36
Gráfico 7: Distribución por Edad	54
Gráfico 8 : Distribución por Género.....	55
Gráfico 9: Nivel de Ingresos Mensuales	56
Gráfico 10: Conocimiento de Vehículos Híbridos	57
Gráfico 11: Promedio de Variables	59
Gráfico 12: Cluster	68
Gráfico 13: Matriz de Correlación	71
Gráfico 14: Relación entre Variable e Intención de compra.....	73
Gráfico 15: Variables Significativas.....	75
Gráfico 16: Edad	90
Gráfico 17: Género.....	90
Gráfico 18: Región de residencia	90
Gráfico 19: Situación laboral	90

Gráfico 20: Ingreso mensual	91
Gráfico 21: ¿Posee actualmente un vehículo propio?	91
Gráfico 22: ¿Tiene intención de comprar un vehículo en los próximos 3 años?	91
Gráfico 23: Nivel de conocimiento	92
Gráfico 24: En comparación con un vehículo de combustión tradicional, ¿considera que un vehículo híbrido puede generar ahorro en combustible?	92
Gráfico 25: ¿Considera que los vehículos híbridos presentan beneficios ambientales en comparación con vehículos tradicionales?	92
Gráfico 26: ¿Cuál considera que es el principal beneficio de un vehículo híbrido? ..	93
Gráfico 27: ¿Cuál considera que podría ser la principal desventaja de un vehículo híbrido?	93
Gráfico 28: ¿tendría interés en adquirir un vehículo híbrido en el futuro?	93
Gráfico 29: El ahorro en combustible influye en mi intención de comprar un vehículo híbrido	94
Gráfico 30: El precio de los combustibles influye en mi decisión de compra de un vehículo	94
Gráfico 31: Considero que los vehículos híbridos representan una alternativa más sustentable para el medio ambiente.	94
Gráfico 32: El precio de los vehículos híbridos dificulta su compra	95
Gráfico 33: Tendría mayor intención de compra si existieran incentivos económicos o beneficios tributarios para adquirir vehículos híbridos.	95
Gráfico 34: La disponibilidad de servicios técnicos y repuestos influye en mi decisión de compra.	95
Gráfico 35: La tecnología y modernidad de los vehículos híbridos aumenta mi interés en este tipo de vehículos.	96
Gráfico 36: La autonomía y rendimiento de los vehículos híbridos es un aspecto importante al momento de considerar su compra.	96
Gráfico 37: La opinión de familiares, amigos o redes sociales puede influir en mi intención de compra de un vehículo híbrido.	96
Gráfico 38: ¿Cuál considera que es la principal barrera para adquirir un vehículo híbrido?	97
Gráfico 39: ¿Cree que el uso de vehículos híbridos aumentará en Chile durante los próximos años?	97

Gráfico 40: ¿Considera que en Chile existe suficiente información sobre los beneficios y funcionamiento de los vehículos híbridos?	97
Gráfico 41: ¿Qué tan dispuesto estaría a adquirir un vehículo híbrido en el futuro?	98
Gráfico 42: ¿Recomendaría el uso de vehículos híbridos a otras personas?	98

1.INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el cambio climático y la preocupación por el cuidado del medio ambiente han generado importantes transformaciones en distintos sectores de la sociedad. Uno de los ámbitos más relevantes dentro de este escenario corresponde al transporte, debido a que una parte importante de las emisiones contaminantes proviene del uso de vehículos que funcionan mediante combustibles fósiles. Frente a esta situación, distintos países han comenzado a impulsar alternativas de movilidad más sostenibles, buscando reducir el impacto ambiental y avanzar hacia sistemas de transporte más eficientes.

Dentro de estas alternativas, la electromovilidad ha adquirido una creciente relevancia a nivel mundial. El desarrollo de vehículos electrificados ha aumentado de manera sostenida durante los últimos años gracias a los avances tecnológicos, las políticas de incentivo y una mayor preocupación por la sostenibilidad. En este contexto, los vehículos híbridos han logrado posicionarse como una opción cada vez más atractiva para los consumidores, debido a que combinan un motor de combustión interna con un motor eléctrico, permitiendo disminuir el consumo de combustible y las emisiones contaminantes sin depender completamente de infraestructura de carga eléctrica.

En el caso de Chile, la electromovilidad ha comenzado a desarrollarse de manera progresiva, impulsada tanto por compromisos medioambientales como por el crecimiento del mercado automotriz asociado a nuevas tecnologías. Durante los últimos años se ha observado un aumento en la comercialización de vehículos híbridos y eléctricos; sin embargo, su participación dentro del mercado automotriz continúa siendo relativamente baja en comparación con los vehículos tradicionales. Esta situación evidencia que aún existen distintos factores que influyen en la decisión de compra de los consumidores y que condicionan una adopción más amplia de este tipo de tecnologías.

Actualmente, los vehículos híbridos representan la categoría con mayor presencia dentro del segmento de vehículos electrificados en Chile. Esto se puede explicar porque permiten acceder a beneficios asociados a la eficiencia energética y al ahorro en combustible, manteniendo al mismo tiempo una experiencia de uso similar a la de un vehículo a combustión. En este sentido, los vehículos híbridos se han posicionado como una alternativa de transición entre vehículos tradicionales (combustión) y los

completamente eléctricos, facilitando una adaptación más gradual hacia firmas de movilidad más sustentables.

A pesar del crecimiento que han experimentado los vehículos híbridos durante los últimos años, todavía existen barreras que dificultan una adopción más amplia dentro del mercado chileno. Entre ellas destacan el precio de compra, la disponibilidad de servicios técnicos especializados y el nivel de conocimiento que poseen los consumidores respecto a esta tecnología. Al mismo tiempo, factores como el ahorro en combustible, los incentivos económicos y la percepción de innovación pueden influir directamente en la disposición de compra de los usuarios.

Considerando este escenario, la presente investigación busca analizar cuáles son los principales factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos en Chile y cómo estos afectan la disposición de los consumidores hacia este tipo de tecnologías. Para ello, se utilizó un enfoque cuantitativo basado en encuestas aplicadas a consumidores residentes en Chile, complementado con herramientas de análisis estadístico y econométrico mediante el software RStudio.

2. ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO

En los últimos años, el transporte ha pasado a ser uno de los sectores más discutidos cuando se habla de cambio climático. Gran parte de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen del uso de combustibles fósiles en vehículos y sistemas de transporte. En Chile la situación no es muy distinta: este sector representa cerca del 26% de las emisiones totales de CO_2 según lo establece el Ministerio de Energía en su reporte del año 2023, lo que lo convierte en un tema relevante dentro de las políticas ambientales del país.

Debido a esto, Chile ha adoptado diversos compromisos para reducir su impacto ambiental. Uno de los más importantes es avanzar hacia el carbono neutral al año 2050, lo que implica disminuir progresivamente las emisiones generadas por distintas actividades, siendo una de estas el transporte. Para lograrlo, se han impulsado diversas iniciativas orientadas a promover tecnologías más limpias y eficientes.

En este contexto aparece con fuerza el concepto de electromovilidad. Dentro de las distintas alternativas disponibles, los vehículos híbridos han adquirido especial relevancia. Estos automóviles combinan un motor de combustión interna con un motor eléctrico, lo que permite reducir el consumo de combustible y las emisiones contaminantes.

El mercado de vehículos híbridos en Chile ha mostrado un crecimiento sostenido. Según el Informe de Ventas de Vehículos Cero y Bajas Emisiones de la Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC), durante enero de 2026 se comercializaron 2.882 vehículos livianos y medianos de cero y bajas emisiones, lo que representa un crecimiento de 43,5% en comparación con el mismo periodo del año anterior. Dentro de este segmento, los vehículos eléctricos no enchufables (principalmente híbridos y microhíbridos) concentraron 2.160 unidades, lo que evidenció una creciente preferencia por esta tecnología en el mercado automotriz chileno.

Sin embargo, a pesar del crecimiento registrado en las ventas de vehículos híbridos y electrificados, su participación dentro del mercado representa aproximadamente un 12,6% del mercado de vehículos livianos y medianos, por lo que continúa siendo limitada. Esto refleja que muchos consumidores aún presentan dudas o barreras asociadas a precio, servicios técnicos, información disponible y confianza en este tipo de tecnologías.

Por lo tanto, resulta relevante comprender qué factores influyen realmente en la decisión de compra de los consumidores y cuáles son las principales motivaciones o barreras presentadas al momento de evaluar la adquisición de vehículo híbrido.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer estrategias que incentiven la compra de vehículos híbridos en el mercado de vehículos particulares en Chile, a partir del análisis de los factores que influyen en la decisión de compra de los consumidores.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para poder cumplir con el objetivo general, se han establecido los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar los principales factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos en Chile, considerando las motivaciones y las barreras de los consumidores.
2. Analizar las preferencias de los consumidores a través del análisis de base de datos, con el propósito de determinar los atributos más valorados al momento de comprar un vehículo híbrido.
3. Proponer estrategias concretas orientadas a incentivar la compra de vehículos híbridos en el mercado de vehículos particulares en Chile.

4. ALCANCE DEL ESTUDIO

La presente memoria se desarrolló en el contexto del mercado de vehículos particulares en Chile, considerando un análisis centrado en la realidad nacional y en el comportamiento de los consumidores frente a la adopción de nuevas tecnologías de movilidad. Para ello, se toma como referencia un periodo reciente, comprendido entre los años 2020 y 2026, etapa en la cual la electromovilidad ha mostrado un crecimiento sostenido. No obstante, dentro de este periodo se consideran los años 2020 y 2021 como un contexto particular a causa de la pandemia del COVID-19, la cual generó una alteración inusual en el comportamiento del mercado y de los consumidores, situación que será tomada en cuenta en el análisis de los resultados.

El estudio se centra específicamente en los vehículos híbridos de uso particular, entendidos como aquellos que combinan un motor de combustión interna con uno eléctrico no enchufable. En este sentido, se excluyen vehículos completamente eléctricos, híbridos enchufables y vehículos destinados a fines comerciales, con el propósito de mantener coherencia con el segmento de estudio.

Asimismo, la investigación aborda factores asociados a la percepción económica, el ahorro en combustible, la tecnología, los incentivos, los servicios técnicos y la percepción medioambiental, considerando principalmente información obtenida a través de encuestas aplicadas a consumidores residentes en Chile y complementando con antecedentes provenientes de fuentes oficiales y estudios relacionados con electromovilidad.

En cuanto al enfoque del estudio, este se define bajo un enfoque cuantitativo y correlacional, debido a que busca identificar relaciones entre las distintas variables asociadas a la intención de compra de vehículos híbridos.

5. ESTADO DEL ARTE

5.1 ANTECEDENTE DEL ESTADO DEL ARTE

En esta sección se revisan los principales antecedentes relacionados con la electromovilidad y la adopción de vehículos híbridos, con el objetivo de contextualizar el estudio. Para esto, se revisarán las tendencias globales e internacionales, para posteriormente analizar el caso chileno, considerando tanto el desarrollo del mercado como las principales barreras que enfrentan. A partir de este análisis, se identificarán los factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos.

5.1.1 Contexto Global de la Electromovilidad

En las últimas décadas, el cambio climático se ha consolidado como uno de los principales desafíos a nivel global, impulsando la necesidad de transformar distintos sectores productivos hacia modelos más sostenibles. Dentro de este escenario, el sector del transporte adquiere especial relevancia, debido a su alta participación en las emisiones de gases de efecto invernadero, principalmente asociadas al uso de combustibles fósiles.

Frente a esta problemática, la electromovilidad ha surgido como una alternativa relevante para reducir el impacto ambiental del transporte, promoviendo la incorporación de tecnologías más limpias y eficientes. En este sentido, su desarrollo no responde únicamente a avances tecnológicos, sino también al aumento de las políticas públicas, las regulaciones ambientales y las estrategias de sostenibilidad impulsadas por distintos países y organismos. (Superintendencia de Electricidad y Combustibles, 2025)

La expansión de la electromovilidad también se relaciona con cambios estructurados en el sistema energético mundial. Factores como el crecimiento urbano, el aumento de la demanda energética y la transición hacia energías renovables han favorecido el desarrollo de nuevas tecnologías de transporte, especialmente aquellas asociadas a la electrificación.

Tal como se observa en la ilustración 1, la electromovilidad forma parte de un proceso de transformación más amplio, donde convergen tendencias relacionadas con la urbanización, la electrificación y la sostenibilidad energética. En este contexto, se

proyecta un aumento progresivo en el uso de vehículos electrificados y una mayor participación de la electricidad dentro del consumo energético mundial.

Ilustración 1: Tendencias globales de urbanización, electrificación y electromovilidad al 2040.



Fuente: Superintendencia de Electricidad y Combustibles, 2025

El crecimiento de la electromovilidad durante los últimos años refleja que la transición hacia tecnologías más sostenibles ya no corresponde únicamente a una tendencia futura, sino a un proceso que actualmente está modificando el mercado automotriz y las decisiones de gobiernos y empresas a nivel internacional.

De esta manera, la electromovilidad se posiciona como un elemento central dentro de las estrategias globales de sostenibilidad, en la medida en que contribuye a la reducción de emisiones y a la transformación del sistema energético. En consecuencia, su desarrollo debe entenderse como parte de un proceso más amplio, en el cual interactúan factores tecnológicos, económicos y sociales que condicionan su adopción en distintos contextos.

5.1.2 Desarrollo de la Electromovilidad a nivel internacional

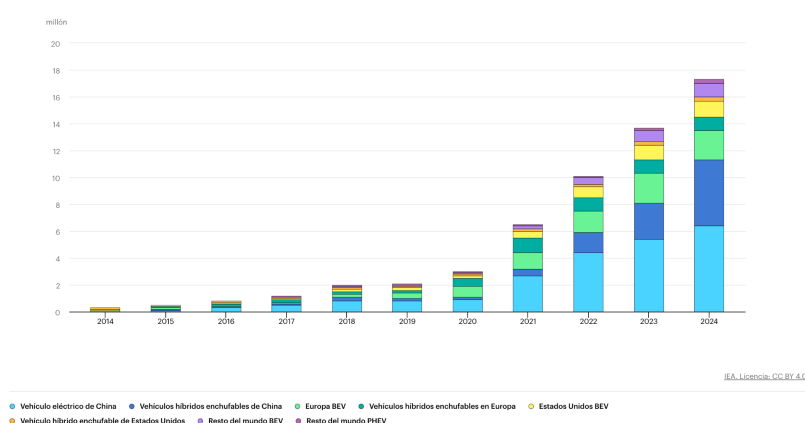
A nivel internacional, la electromovilidad ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, consolidándose como una de las principales estrategias para reducir las emisiones asociadas al sector del transporte. Este avance ha sido particularmente visible en economías desarrolladas, donde la adopción de

vehículos de baja y cero emisiones ha sido impulsada por una combinación de políticas públicas, incentivos económicos y avances tecnológicos.

Diversos países han implementado medidas orientadas a fomentar la incorporación de este tipo de tecnologías, como subsidios directos a la compra, beneficios tributarios y regulaciones ambientales más estrictas. Estas iniciativas han permitido disminuir las barreras de entrada, especialmente aquellas asociadas al costo inicial de los vehículos, facilitando su incorporación en el mercado automotriz. A su vez, la definición de metas de descarbonización en el sector del transporte ha contribuido a orientar las decisiones tanto de los gobiernos como de las empresas hacia el desarrollo de soluciones sostenibles.

Por otra parte, el avance de la electromovilidad ha estado acompañado por mejoras tecnológicas relevantes, particularmente en el desarrollo de baterías y en la expansión de la infraestructura de carga. En este ámbito, el aumento de la autonomía de los vehículos y la reducción de los tiempos de carga han permitido mejorar su competitividad frente a los vehículos tradicionales, fortaleciendo la confianza de los consumidores y facilitando su adopción en distintos mercados (International Energy Agency, 2025).

Gráfico 1: Evolución global de las ventas de vehículos eléctricos (2014-2024)



Fuente: Superintendencia de Electricidad y Combustibles, 2025

Como se observa en el gráfico 1, la venta de vehículos electrificados ha mostrado un crecimiento sostenido a nivel global desde 2014, evidenciando una aceleración significativa en los últimos años. Este comportamiento refleja una consolidación

progresiva de la electromovilidad como alternativa dentro del sector del transporte, impulsada tanto por avances tecnológicos como por la implementación de políticas públicas en mercados clave como China, Europa y Estados Unidos, los cuales concentran una proporción relevante de la adopción de estas tecnologías.

No obstante, el desarrollo de la electromovilidad no ha sido homogéneo entre países. Mientras que en economías desarrolladas la adopción ha avanzado con mayor rapidez, en economías emergentes este proceso ha sido más gradual. Esta diferencia se explica, en gran medida, por factores estructurales como el nivel de ingreso, la disponibilidad de la infraestructura y el acceso a la información, los cuales influyen directamente en la capacidad de los consumidores para adoptar nuevas tecnologías (Superintendencia de Electricidad y Combustibles, 2025).

Asimismo, las proyecciones internacionales indican que la electromovilidad continuará expandiéndose en los próximos años, impulsada por el fortalecimiento de las políticas públicas orientadas a combatir el cambio climático y la creciente presión por reducir las emisiones en el sector de transporte. En este sentido, se espera que la participación de los vehículos electrificados en el mercado automotriz global aumente de manera sostenida, consolidándose como una alternativa cada vez más relevante en el mediano y largo plazo (International Energy Agency, 2025).

En consecuencia, la evolución de la electromovilidad a nivel internacional evidencia que su adopción responde a un proceso dinámico, en el cual interactúan factores económicos, tecnológicos y políticos. Este contexto permite comprender que la transición hacia tecnologías más limpias no depende únicamente de su desarrollo técnico, sino también de las condiciones del entorno en el que estas se implementen, lo que resulta clave para analizar su comportamiento en distintos mercados.

5.1.3 Contexto de la Electromovilidad en Chile

En el contexto nacional, la electromovilidad ha sido incorporada progresivamente como un eje estratégico dentro de la política energética, en línea con los compromisos de sostenibilidad y reducción de emisiones adoptados por el país. En este sentido, Chile ha definido metas orientadas a avanzar hacia la neutralidad de carbono para 2050, reconociendo el sector del transporte como uno de los principales focos de intervención debido a su relevancia en la generación de emisiones contaminantes.

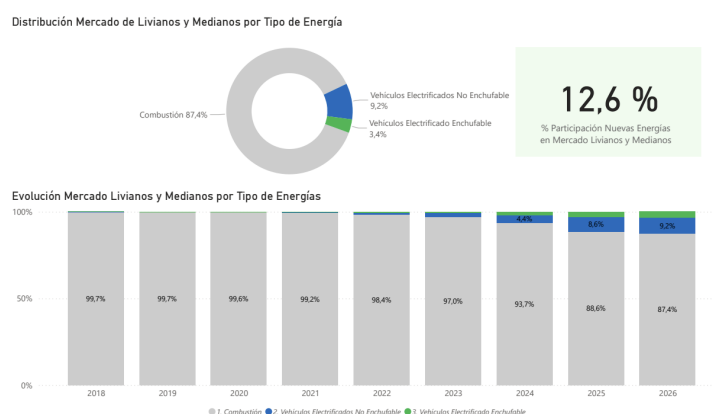
En este marco, el Ministerio de Energía ha impulsado la Estrategia Nacional de Electromovilidad, la cual establece lineamientos orientados a promover la

incorporación de tecnologías más limpias en el sistema de transporte. Entre sus principales objetivos se encuentran avanzar en la electrificación del parque automotriz, fomentar el desarrollo de infraestructura de carga y generar condiciones que faciliten la adopción de vehículos de bajas y cero emisiones en el país (Ministerio de Energía, 2021). A partir de esta estrategia, el país ha buscado posicionarse como un referente regional en materia de transporte sostenible, impulsando tanto el desarrollo institucional como la incorporación progresiva de nuevas tecnologías en el mercado.

A pesar de estos avances a nivel institucional, la adopción de tecnologías de electromovilidad en Chile aún se encuentra en una etapa de desarrollo progresivo. En efecto, si bien se ha observado un crecimiento sostenido en las ventas de vehículos electrificados, su participación dentro del mercado automotriz total sigue siendo limitada, lo que refleja que junto con los avances en políticas públicas persisten diversas barreras que condicionan la velocidad de adopción de estas tecnologías.

En este contexto, el mercado automotriz chileno ha mostrado una evolución positiva en la incorporación de vehículos de nuevas energías. De acuerdo con datos de la Asociación Nacional Automotriz de Chile, las ventas de vehículos electrificados han aumentado de manera sostenida en los últimos años, evidenciando una mayor presencia de estas tecnologías en el país; sin embargo, este crecimiento aún no logra representar una proporción significativa del total de vehículos comercializados, lo que da cuenta de un proceso de transición aún en desarrollo.

Gráfico 2: Distribución del mercado automotriz por tipo de energía en Chile



Fuente: Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC A.G), 2026

Tal como se observa en el gráfico 2, si bien la participación de los vehículos electrificados en el mercado automotriz chileno ha aumentado en los últimos años, estos aún representan una proporción minoritaria en comparación con los vehículos de combustión interna. En particular, se evidencia que la gran mayoría del mercado sigue concentrada en tecnologías tradicionales, lo que refleja que el proceso de transición hacia la electromovilidad se encuentra en una etapa inicial; no obstante, el crecimiento progresivo de la participación de vehículos electrificados da cuenta de una tendencia positiva en la adopción de estas tecnologías.

Por otra parte, en el contexto latinoamericano, Chile ha logrado posicionarse como uno de los países con mayor avance en la adopción de tecnologías de electromovilidad, lo que ha sido destacado en distintos reportes y medios especializados. En particular, de acuerdo con información publicada por el Diario Financiero, el país se encuentra entre los líderes regionales en la incorporación de vehículos eléctricos, reflejando el impacto de las políticas públicas y el desarrollo progresivo del mercado en los últimos años (Caniqueo, 2026).

En esta última línea, un elemento relevante en el contexto nacional corresponde a la evolución del precio de los combustibles, ya que durante los últimos años se ha observado una tendencia al alza junto con episodios de volatilidad que impactan directamente en el costo de operación de los vehículos tradicionales.

Gráfico 3: Evolución del precio de la gasolina en Chile (2018 - 2026)



Fuente: Trading Economics (2026), en base a datos de la Comisión Nacional de Energía.

En el gráfico 3, los precios de los combustibles han presentado una tendencia general al alza en los últimos años, con variaciones que afectan directamente el costo de uso de los vehículos tradicionales. Este comportamiento es consistente con la información reportada por la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), la cual evidencia aumentos sostenidos en los precios de los combustibles en el país, es por esto que el incremento del costo de los combustibles actúa como un incentivo indirecto para la adopción de tecnologías más eficientes, en la medida en que los consumidores comienzan a valorar alternativas que permiten reducir el consumo y, por ende, los costos operacionales en el largo plazo.

No obstante, este posicionamiento relativo dentro de la región no implica que el proceso de adopción esté consolidado, por el contrario, diversos estudios han señalado que aún existen barreras relevantes que dificultan la incorporación masiva de estas tecnologías, tales como el costo de adquisición, la disponibilidad de infraestructura y el nivel de información de los consumidores, factores que inciden directamente en la toma de decisiones y que expliquen el carácter gradual del proceso de adopción en el país.

En consecuencia, el desarrollo de la electromovilidad en Chile puede entenderse como un proceso en evolución, en el cual coexisten avances significativos a nivel institucional y de mercado junto con desafíos estructurales que aún deben ser abordados. Este escenario resulta clave para comprender el comportamiento de los consumidores y las dinámicas de adopción de nuevas tecnologías, permitiendo dar paso al análisis de los factores que influyen en la decisión de compra.

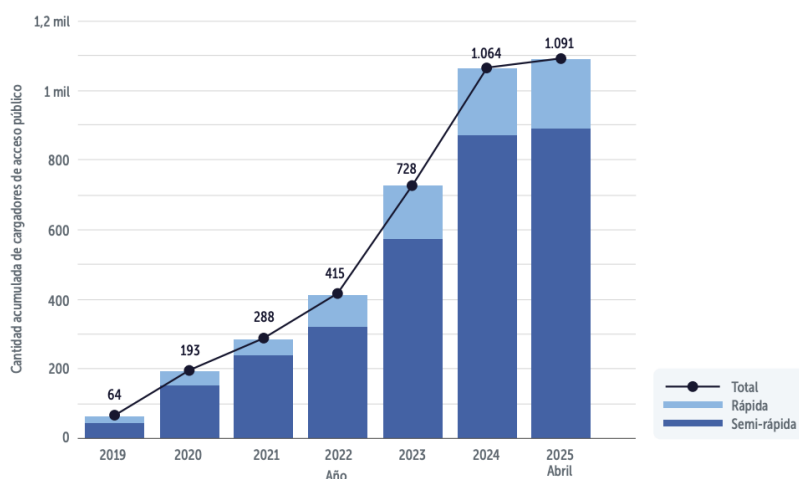
5.1.4 Infraestructura de carga y barreras para la adopción.

Uno de los elementos más relevantes en el desarrollo de la electromovilidad corresponde a la disponibilidad de infraestructura de carga, la cual constituye un factor clave para la adopción de vehículos eléctricos por parte de los consumidores. En este sentido, la posibilidad de acceder a puntos de carga adecuados influye directamente en la viabilidad del uso de estos vehículos, especialmente en contextos urbanos donde las condiciones de vivienda y estacionamientos pueden limitar su implementación.

En el caso de Chile, el desarrollo de infraestructura de carga ha mostrado avances en los últimos años, impulsado tanto por iniciativas públicas como privadas. De acuerdo con la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, se ha registrado un aumento

en la instalación de puntos de carga a nivel nacional, lo que refleja un avance en la consolidación de la red de carga en el país (Ministerio de Energía (Chile), 2025).

Gráfico 4: Evolución cargadores de acceso público en Chile (2019-2025)



Fuente: Ministerio de Energía (2025), Plan Maestro de Infraestructura de Carga Pública a partir de datos de la SEC

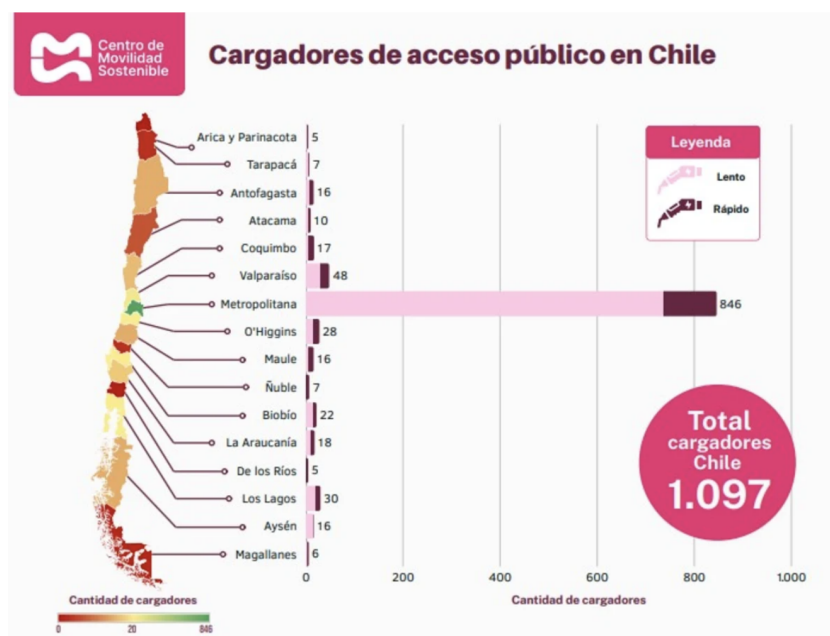
Como se observa en el gráfico 4, el crecimiento de la infraestructura de carga en Chile refleja que la electromovilidad ha comenzado a consolidarse progresivamente en el país. Sin embargo, el aumento en la cantidad de cargadores no implica necesariamente una cobertura equilibrada a nivel nacional, ya que gran parte de esta infraestructura continúa concentrándose en determinadas zonas urbanas. Esto genera diferencias importantes en las condiciones de acceso y uso de vehículos electrificados, especialmente fuera de la Región Metropolitana.

Además, es importante considerar que el ritmo de expansión de la infraestructura de carga no siempre se encuentra alineado con el crecimiento proyectado de la venta de vehículos eléctricos. Esta brecha potencial puede generar presiones sobre la red existente en el futuro, afectando la disponibilidad y los tiempos de espera en puntos de carga, lo que podría incidir negativamente en la experiencia de los usuarios y en la percepción general de esta tecnología.

Si bien el aumento de cargadores públicos representa un avance importante para el desarrollo de la electromovilidad, la distribución de esta infraestructura continúa siendo desigual entre regiones. En efecto, gran parte de los puntos de carga se

encuentra en la Región Metropolitana, mientras que en otras zonas del país la disponibilidad continúa siendo considerablemente menor.

Ilustración 2: Evolución cargadores de acceso público en Chile (2019-2025)



Fuente: Mobility Portal (2026), en base a datos del Centro de Movilidad Sostenible

Tal como se aprecia en la ilustración 2, la infraestructura de carga en Chile se encuentra altamente concentrada en la Región Metropolitana, mientras que en otras regiones la disponibilidad de cargadores es considerablemente menor. Esta distribución desigual genera una brecha territorial que afecta directamente la percepción de viabilidad de los vehículos eléctricos, especialmente en zonas donde la infraestructura es limitada o inexistente. En consecuencia, la localización geográfica se transforma en un factor relevante al momento de evaluar la adopción de este tipo de tecnologías.

En esta línea, diversos estudios han identificado una serie de barreras asociadas al desarrollo de la infraestructura de carga, particularmente en el ámbito residencial. Según reporte de la Agencia de Sostenibilidad Energética, la instalación de sistemas de carga en viviendas enfrenta dificultades relacionadas con costos de implementación, restricciones técnicas y condiciones de propiedad, específicamente en edificios o condominios (Agencia de Sostenibilidad Energética, 2021), lo que limita la posibilidad de contar con soluciones de carga domiciliaria.

Asimismo, investigaciones académicas han señalado que la disponibilidad de infraestructura no solo afecta el uso de vehículos eléctricos, sino también la percepción de riesgo por parte de los consumidores. En particular, la incertidumbre respecto a la autonomía y disponibilidad de infraestructura de carga, fenómeno conocido como “ansiedad de autonomía”, se presenta como uno de los factores que influyen en la adopción de vehículos electrificados (Figueroa Flores, 2018).

Por otra parte, el informe de Ecomovilidad Chile identifica múltiples barreras asociadas a la carga residencial, entre las cuales destacan la falta de información, la percepción de complejidad la instalación y la ausencia de incentivos claros para los usuarios, elementos que contribuyen a generar un entorno de incertidumbre que dificulta la masificación de la electromovilidad, especialmente en el segmento de transporte privado.

En consecuencia, si bien el desarrollo de la infraestructura de carga ha avanzado en Chile, su disponibilidad y accesibilidad continúan siendo factores determinantes en la adopción de vehículos eléctricos. La existencia de barreras técnicas, económicas y de información evidencia que la transición hacia la electromovilidad no depende únicamente de la oferta de tecnologías, sino también en la condición que permiten su uso efectivo en el día a día; este escenario resulta fundamental para comprender las decisiones de los consumidores, particularmente lo que respecta a la evaluación de alternativas como lo son los vehículos híbridos, los cuales pueden percibirse como una opción intermedia frente a las limitaciones actuales del entorno.

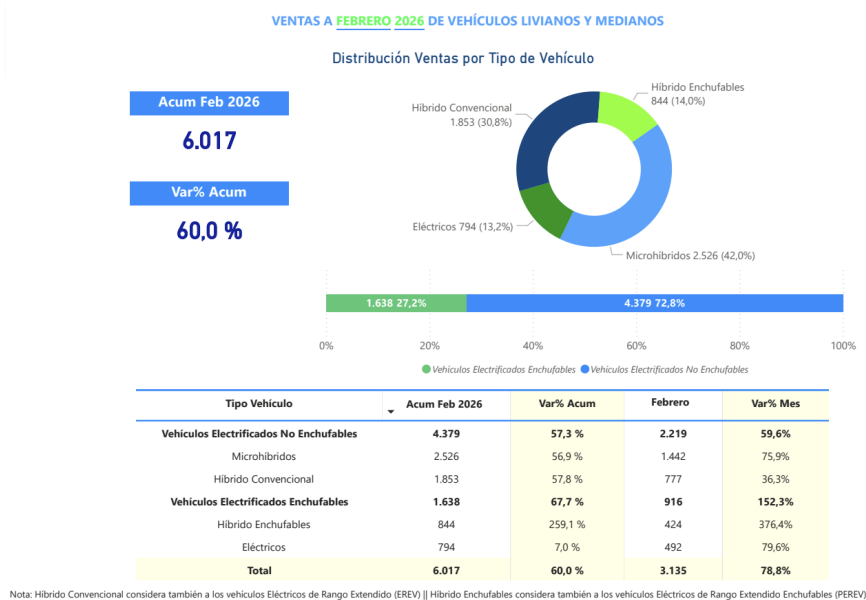
5.1.5 Rol de los Vehículos Híbridos

En el contexto de la transición hacia un sistema de transporte más sostenible, los vehículos híbridos han adquirido un rol relevante como alternativa intermedia entre los vehículos de combustión interna y los vehículos completamente eléctricos. Esta tecnología combina un motor de combustión con uno o más motores eléctricos, lo que permite reducir el consumo de combustible y las emisiones sin depender exclusivamente de la infraestructura de carga externa.

En este sentido, los vehículos híbridos se presentan como una solución que responde a las condiciones actuales del entorno, particularmente en mercados donde la infraestructura de carga aún se encuentra en desarrollo. A diferencia de los vehículos eléctricos, los híbridos no requieren necesariamente una red de carga para su

funcionamiento lo que disminuye las restricciones asociadas a la disponibilidad de puntos de recarga y reduce la incertidumbre en su uso cotidiano.

Gráfico 5 :Venta de vehículos cero y bajas emisiones en Febrero 2026 en Chile.



Fuente: Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC, 2026)

Tal como se observa en el gráfico 5, los vehículos híbridos presentan una mayor participación en comparación con los vehículos completamente eléctricos dentro del segmento de nuevas energías, lo que evidencia una mayor adopción relativa de esta tecnología en el mercado chileno. Este comportamiento sugiere que los consumidores tienden a optar por alternativas que combinan eficiencia energética con menor nivel de riesgo percibido, especialmente en un contexto donde la infraestructura aún no se encuentra completamente desarrollada.

Asimismo, en un escenario marcado por el aumento de los precios de los combustibles, los vehículos híbridos adquieren una mayor relevancia desde el punto de vista económico, ya que permiten reducir el consumo de gasolina y, por ende, los costos operacionales en el largo plazo. Esta característica resulta especialmente relevante para los consumidores, quienes incorporan el gasto en combustible como un factor clave en la decisión de compra.

Por otra parte, la existencia de barreras asociadas a la electromovilidad, como la limitada infraestructura de carga, los costos de adquisición y la percepción de riesgo, ha contribuido a posicionar a los vehículos híbridos como una alternativa más

accesible en el corto plazo. En efecto, estos vehículos permiten al usuario acceder a beneficios de eficiencia energética sin enfrentar completamente las restricciones que presentan los vehículos híbridos, lo que facilita su adopción en etapas tempranas en el proceso de transición.

En consecuencia, los vehículos híbridos cumplen una función clave en la transición hacia la electromovilidad, en la medida en que permiten avanzar hacia sistemas de transporte más eficientes sin requerir cambios abruptos en la infraestructura ni en los hábitos de uso de los consumidores. Este rol intermedio resulta fundamental para comprender las dinámicas de adopción tecnológica, ya que evidencia que la incorporación de nuevas tecnologías no ocurre de manera inmediata, sino a través de etapas progresivas en las cuales los usuarios evalúan los costos, los beneficios y los riesgos asociados.

De esta manera, el análisis del rol de los vehículos híbridos permite comprender cómo los factores económicos, tecnológicos y contextuales influyen en la decisión de compra, lo que resulta clave para abordar el objetivo de investigación planteado.

5.2 DESCRIPCIÓN DEL SUJETO DE ESTUDIO

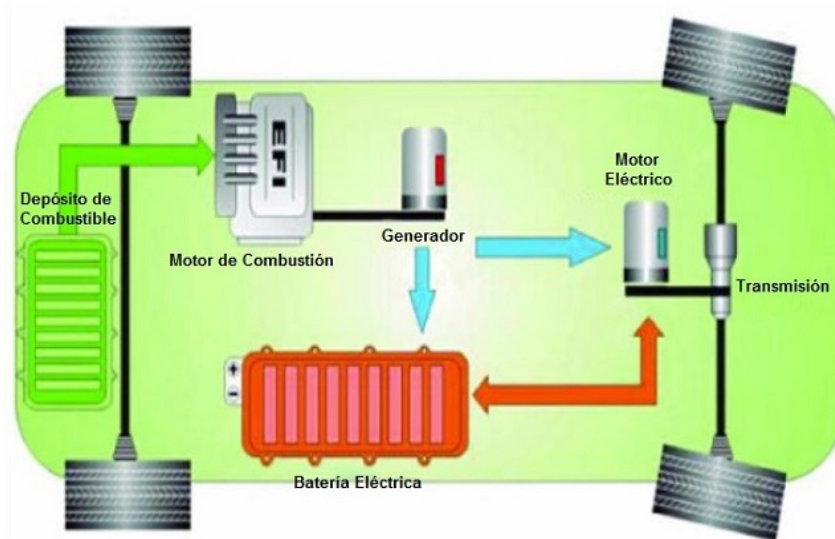
El sujeto de estudio de la presente investigación corresponde a los vehículos híbridos, los cuales forman parte del conjunto de tecnologías de electromovilidad y se caracterizan por combinar un motor de combustión interna con un sistema de propulsión eléctrica. Esta integración permite mejorar la eficiencia energética del vehículo y reducir las emisiones contaminantes en comparación con los vehículos tradicionales, sin requerir una dependencia total de infraestructura de carga eléctrica (Ministerio de Energía, 2021).

Dentro de estas categorías, es posible distinguir distintos tipos de vehículos híbridos, entre los cuales destacan los híbridos convencionales, los híbridos enchufables y los microhíbridos. Los híbridos convencionales operan mediante la combinación automática de ambos motores, recargando su batería a través del frenado regenerativo y del propio motor de combustión. Por su parte, los híbridos enchufables incorporan baterías de mayor capacidad que pueden cargarse mediante conexión a red eléctrica, permitiendo recorrer distancias más largas en modo completamente eléctrico. Finalmente, los microhíbridos corresponden a una forma más limitada de electrificación, en la cual el sistema eléctrico cumple un rol de apoyo al motor principal,

contribuyendo principalmente a mejorar la eficiencia del consumo de combustible (Chileautos, 2024).

Desde una perspectiva funcional, los vehículos híbridos operan mediante la gestión inteligente de ambas fuentes de energía, alternando o combinando su uso según las condiciones de conducción. En situaciones de baja demanda energética, como en trayectos urbanos o a bajas velocidades, el motor eléctrico puede operar de manera independiente, mientras que, en condiciones de mayor exigencia, ambos sistemas trabajan de forma conjunta.

Ilustración 3 : Funcionamiento de un vehículo híbrido



Fuente: Ingemecánica (s.f)

Este funcionamiento permite optimizar el consumo de combustible, reducir la emisión y mejorar el rendimiento general del vehículo, constituyendo una de las principales ventajas de esta tecnología en comparación con los vehículos tradicionales.

Desde una perspectiva comparativa, los vehículos híbridos se diferencian de los vehículos completamente eléctricos en aspectos claves relacionados con su funcionamiento y condiciones de uso. Mientras los vehículos eléctricos dependen completamente de la infraestructura de carga, los híbridos ofrecen una mayor flexibilidad operativa al no requerir conexión permanente a la red eléctrica, lo que resulta especialmente relevante en contextos donde la infraestructura aún se encuentra en desarrollo (Superintendencia de Electricidad y Combustibles, 2025).

En términos de ventaja, los vehículos híbridos presentan atributos que explican su creciente adopción, entre los que destacan su menor consumo de combustible, la reducción de emisiones, su autonomía extendida y la compatibilidad con los hábitos de uso tradicionales. Este último aspecto resulta particularmente relevante, ya que disminuye la percepción de riesgo asociada a la adopción de nuevas tecnologías, facilitando su incorporación en el mercado.

No obstante, los vehículos híbridos también presentan ciertas limitaciones. Entre las principales se encuentran su mayor costo de adquisición inicial en comparación con vehículos tradicionales, así como la limitada comprensión por parte de los consumidores respecto a su funcionamiento y beneficios económicos a largo plazo. En el caso de los híbridos enchufables, si bien permiten una mayor electrificación, su eficiencia depende del uso adecuado de la carga externa, en ausencia de esta, su desempeño puede asemejarse a un vehículo convencional, reduciendo los beneficios esperados (Agencia de Sostenibilidad Energética, 2021).

En el contexto chileno, los vehículos híbridos han adquirido una relevancia creciente dentro del mercado automotor, consolidándose como la principal categoría dentro del segmento de vehículos electrificados. Su mayor nivel de adopción en comparación con los vehículos completamente eléctricos se explica, en parte, por su capacidad de adaptarse a las condiciones actuales del país, particularmente en lo relativo a la disponibilidad de infraestructura y a sus características del comportamiento del consumidor (Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC A.G), 2026).

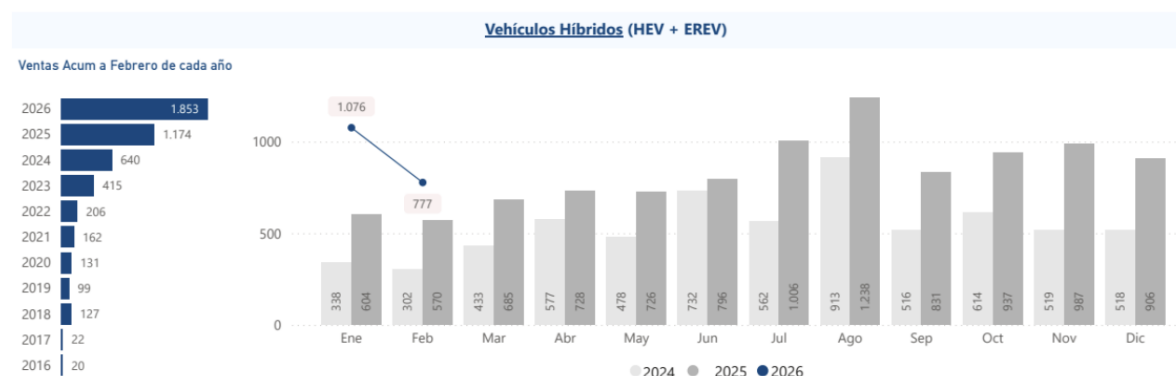
Como se mostró la figura 3, el mercado automotriz chileno continúa siendo dominado por los vehículos de combustión interna, sin embargo, se observa un crecimiento progresivo de los vehículos híbridos, lo que evidencia una transición gradual hacia tecnologías más limpias, aunque aún en una etapa incipiente.

De acuerdo con el mercado automotriz, los vehículos híbridos concentran la mayor participación dentro del segmento de vehículos electrificados, superando ampliamente otras tecnologías como los vehículos completamente eléctricos. Este comportamiento refleja tanto una mayor aceptación por parte de los consumidores como una mejor adaptación a las condiciones actuales del país.

El crecimiento del mercado de vehículos híbridos y electrificados en Chile no solo refleja cambios tecnológicos dentro de la industria automotriz, sino también una transformación progresiva en las preferencias de los consumidores en la forma en que se perciben las alternativas de movilidad más eficientes. En este contexto, resulta

relevante observar cómo ha evolucionado la comercialización de este tipo de vehículos durante los últimos años, considerando que su comportamiento permite identificar tendencias de adopción y el nivel de avance que ha alcanzado la electromovilidad dentro del mercado nacional.

Gráfico 6 : Evolución de ventas de vehículos híbridos en Chile (2016-2026)



Fuente: Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC, 2026)

Tal como se observa en el gráfico 6, la venta de vehículos híbridos ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años, evidenciando una tendencia al alza en su adopción dentro del mercado chileno, lo que refuerza su posicionamiento como una de las principales tecnologías dentro del proceso de transición hacia la electromovilidad. Este comportamiento se explica en parte por las características propias del mercado chileno, donde existe una alta sensibilidad al precio, una preferencia por las tecnologías conocidas y una cierta aversión al riesgo frente a innovaciones. En este contexto, los vehículos híbridos se posicionan como una alternativa que equilibra eficiencia e innovación con un menor nivel de incertidumbre con el consumidor.

En síntesis, los vehículos híbridos constituyen un sujeto de estudio clave dentro del proceso de transición hacia la electromovilidad en Chile, ya que permiten analizar la interacción entre factores tecnológicos, económicos y conductuales en la adopción de nuevas tecnologías.

5.3 MARCO TEÓRICO DEL ESTADO DEL ARTE

La adopción de vehículos híbridos en el contexto de la electromovilidad puede entenderse como un proceso complejo en el cual múltiples factores influyen en la decisión de compra de los consumidores. En este sentido, dicha decisión no responde exclusivamente a criterios económicos o técnicos, sino que se construye a partir de la interacción entre elementos objetivos como el precio o la eficiencia y factores subjetivos relacionados con la percepción, la experiencia y el contexto en el que se inserta el consumidor.

En el caso chileno, este proceso adquiere características particulares, dado que la incorporación de tecnologías de electromovilidad se desarrolla en un escenario donde aún existen limitaciones en infraestructura, altos niveles de incertidumbre y una marcada sensibilidad al precio. Bajo estas condiciones, los vehículos híbridos se posicionan como una alternativa intermedia que permite equilibrar innovación y familiaridad, facilitando su adopción frente a otras tecnologías más disruptivas.

A partir de lo anterior, resulta pertinente analizar los principales factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos, considerando tanto su dimensión teórica como su aplicación en el contexto nacional.

5.3.1 Proceso de Adopción de Tecnologías

Para comprender la incorporación de los vehículos híbridos en el mercado, resulta fundamental considerar el modelo de difusión de innovación propuesto por Everett Rogers, el cual plantea que la adopción de una innovación no ocurre de manera inmediata ni homogénea, sino que se desarrolla progresivamente a lo largo del tiempo a través de distintos grupos de consumidores. En este sentido, la difusión sigue siendo un patrón en forma de curva, donde los individuos se diferencian principalmente por su disposición al cambio, su nivel de conocimiento y su tolerancia al riesgo (Thinking With You, 2023).

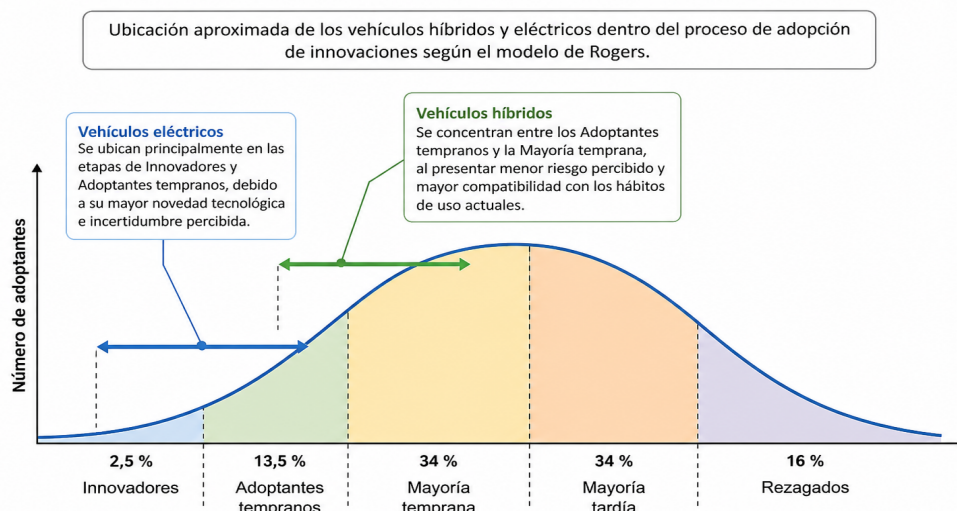
De acuerdo con este modelo, es posible distinguir cinco categorías adoptantes. En primer lugar, los innovadores corresponden a un grupo reducido que se caracteriza por su alta disposición a experimentar con nuevas tecnologías, incluso asumiendo mayores niveles de incertidumbre. En segundo lugar, los adoptantes tempranos cumplen un rol relevante dentro del proceso de difusión, ya que su experiencia influye en la percepción del resto de los consumidores. En tercer lugar, la mayoría temprana

y, en cuarto lugar, la mayoría tardía. Ambos adoptan la innovación en etapas más avanzadas, una vez que esta ha demostrado su funcionalidad y ha reducido los niveles de riesgo percibido. Finalmente, en quinto lugar, los rezagados representan el grupo más conservador, quienes incorporan la tecnología únicamente cuando ésta se encuentra completamente consolidada en el mercado.

Ahora bien, la velocidad con la que una tecnología avanza a través de estas etapas depende de diversos factores. Entre ellos, destacan la compatibilidad con los hábitos existentes, la complejidad percibida y la claridad de los beneficios asociados. En efecto, aquellas innovaciones que requieren cambios significativos en el comportamiento del usuario suelen enfrentar mayores barreras de adopción, mientras que aquellas que logran integrarse de manera más natural al uso cotidiano presentan una difusión más rápida.

Ilustración 4 : Curva de difusión de innovaciones de Rogers

Figura X: Curva de difusión de innovaciones aplicada a vehículos híbridos y eléctricos



Fuente: Elaboración propia basada en Rogers (2003).

Fuente: Elaboración propia basada en Rogers (2023)

En el contexto de la electromovilidad, esta lógica permite explicar con mayor claridad las diferencias en la adopción entre vehículos completamente eléctricos y vehículos híbridos. Tal como se observa en la ilustración 4, los vehículos eléctricos se ubican principalmente en las etapas iniciales del proceso, específicamente entre innovadores y adoptantes tempranos, lo que refleja que su adopción aún se encuentra en una fase

temprana y asociada a un mayor nivel de incertidumbre percibida por parte de los consumidores.

En contraste, los vehículos híbridos se posicionan en una etapa más avanzada dentro de la curva, concentrándose entre los adoptantes y la mayoría temprana. Esta ubicación es particularmente relevante, ya que corresponde al punto en el cual una tecnología comienza a masificarse dentro del mercado. En otras palabras, los vehículos híbridos ya han superado la etapa inicial de adopción y se encuentran en un proceso de expansión hacia segmentos más amplio de los consumidores.

Adicionalmente, la figura incorpora elementos explicativos que asocian la posición de cada tecnología con ciertas características percibidas por los usuarios. En este sentido, se sugiere que los vehículos eléctricos presentan una mayor novedad tecnológica, mientras que los vehículos híbridos se relacionan con una mayor cercanía a los hábitos de uso tradicionales. Este elemento, aunque de carácter interpretativo, permite complementar la lectura de la curva de Rogers y aportar una posible explicación a las diferencias observadas en el proceso de adopción.

5.3.2 Factores Económicos

Desde una perspectiva económica, la decisión de compra de un vehículo híbrido se encuentra fuertemente condicionada por la evaluación que realizan los consumidores respecto a los costos y beneficios asociados a esta tecnología. En este sentido, el precio de adquisición constituye uno de los principales factores que influyen en la decisión, especialmente en un mercado como el chileno, donde existe una alta sensibilidad al costo inicial de los bienes durables. En efecto, los vehículos híbridos presentan, en general, un mayor precio en comparación con los vehículos de combustión interna, lo que puede actuar como una barrera de entrada para una parte importante de los consumidores, particularmente en segmentos donde el presupuesto disponible es más restringido (Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC A.G), 2026).

No obstante, esta evaluación económica no se limita únicamente al precio inicial, sino que también considera los costos asociados al uso del vehículo a lo largo del tiempo. Es por esto, que los vehículos híbridos permiten reducir el consumo de combustible, lo que se traduce en menores costos operacionales en comparación con los vehículos tradicionales. De acuerdo con el Ministerio de Energía, la eficiencia energética constituye uno de los principales beneficios de este tipo de tecnologías, permitiendo

disminuir el gasto en combustible y mejorar el rendimiento general del vehículo. Este aspecto adquiere mayor relevancia en contextos donde los precios de los combustibles presentan alzas sostenibles, ya que el ahorro operativo comenzó a tener un peso más significativo en la evaluación del consumidor.

En este marco, el concepto de costo total de propiedad resulta especialmente útil, ya que permite analizar la conveniencia económica de un vehículo considerando no solo el precio de compra, sino también los costos de operación, la mantención y el consumo a lo largo de la vida útil. Este enfoque permite comprender que la evaluación económica no debe centrarse únicamente en el corto plazo, sino que debe incorporar los beneficios asociados al uso prolongado del vehículo. Sin embargo, en la práctica, los consumidores no siempre internalizan esta lógica, tendiendo a priorizar el costo inmediato por sobre los beneficios futuros, lo que puede limitar la adopción tecnológica más eficiente.

Asimismo, la evolución del precio de los combustibles constituye un elemento que influye directamente en la percepción de conveniencia económica de los vehículos híbridos. En escenarios de aumento sostenido o alta volatilidad en los precios, los consumidores tienden a valorar en mayor medida alternativas que permiten reducir el gasto operativo. En este sentido, la información reportada por la Empresa Nacional del Petróleo evidencio la variabilidad en los precios de los combustibles y los distintos componentes que inciden en su formación, lo que permite comprender cómo estos cambios impactan en el costo de uso de los vehículos del país (Empresa Nacional del Petróleo, s.f.).

En consecuencia, el factor económico no solo influye en la accesibilidad de los vehículos híbridos, sino también en la forma en que los consumidores interpretan su conveniencia. De esta manera, la interacción entre el costo inicial, el ahorro en combustible y la percepción de los beneficios económicos permite explicar, en gran medida, el comportamiento observado en la adopción de este tipo de tecnologías en el mercado chileno.

5.3.3 Factores de Percepción y Riesgo

Más allá del aspecto económico, la decisión de compra de un vehículo híbrido se encuentra fuertemente influenciada por la percepción de riesgos asociado a la adopción de nuevas tecnologías. En este sentido los consumidores no toman decisiones únicamente en función de información objetiva, sino que también

considera el nivel que perciben respecto al funcionamiento desempeñado y confiabilidad del vehículo. Este enfoque se relaciona con la teoría del riesgo percibido, la cual plantea que, frente a alternativas nuevas o poco conocidas, los individuos tienden a evitar opciones que impliquen posibles pérdidas o resultados inciertos.

En el contexto de la electromovilidad, esta percepción de riesgos se manifiesta en distintos niveles, incluyendo riesgos financieros, técnicos y de uso. En particular, aspectos como el costo de mantención, la durabilidad de los componentes, la autonomía y la disponibilidad de la infraestructura influyen directamente en la evaluación del consumidor. En esta línea, estudios recientes han evidenciado que la percepción de riesgo constituye uno de los factores más influyentes en la intención de compra de los vehículos electrificados, presentando una relación negativa con la disposición de los consumidores adoptar este tipo de tecnología (Yin, Li, & Zhang, 2022).

Por lo tanto, los vehículos híbridos presentan una ventaja relevante, ya que logran reducir la percepción de riesgo al combinar un sistema eléctrico con un motor de combustión interna. Esta característica permite a los usuarios contar con un respaldo frente a la posible limitación, lo que disminuye la sensación de incertidumbre y facilita la adopción de la tecnología. De esta forma, los vehículos híbridos no sólo ofrecen beneficios técnicos, sino que también generan una mayor sensación de seguridad para el consumidor.

Asimismo, la percepción de riesgo no se limita únicamente a aspectos técnicos, sino que también incorpora dimensiones psicológicas y sociales. La falta de información, la influencia de experiencias previas y la incertidumbre respecto al desempeño futuro pueden generar una sobreestimación de los riesgos reales, afectando la decisión de compra. En este sentido, se ha identificado que factores como el riesgo financiero, el riesgo de uso y el riesgo de seguridad continúan siendo elementos determinantes en la evaluación de los consumidores.

En el caso chileno, este fenómeno adquiere una mayor relevancia debido a que la electromovilidad aún se encuentra en una fase de expansión, lo que implica un menor nivel de conocimiento y experiencia por parte de los consumidores. Como resultado, la percepción de riesgo tiende a tener un peso significativo en la decisión de compra, favoreciendo la adopción de tecnologías que impliquen menores niveles de incertidumbre, como es el caso de los vehículos híbridos.

En consecuencia, la reducción del riesgo percibido se convierte en un elemento clave que explica la mayor adopción de los vehículos híbridos con otras alternativas dentro de la electromovilidad. De esta manera, la percepción de seguridad, la familiaridad con la tecnología y la confianza con el funcionamiento influyen directamente en la evaluación que realizan los consumidores, condicionando su decisión final de compra.

5.3.4 Factores de Información y conocimiento del consumidor

Un elemento fundamental que influye en la adopción de vehículos híbridos corresponde al nivel de información y conocimiento que poseen los consumidores respecto a esta tecnología. En ese sentido, la disponibilidad, calidad y comprensión de la información juegan un rol determinante en la forma en que los individuos evalúan los beneficios y los costos asociados a los vehículos electrificados, afectando directamente su decisión de compra.

Desde una perspectiva teórica, este fenómeno puede realizarse a partir del concepto de asimetría de información, el cual plantea que, en muchos mercados, los consumidores no cuentan con toda la información necesaria para tomar decisiones plenamente informadas. En el caso de la electromovilidad, esta situación se refleja en el limitado conocimiento sobre aspectos como el funcionamiento de los vehículos híbridos, sus costos de mantención, su eficiencia real y los beneficios económicos a largo plazo. Como consecuencia, los consumidores tienden a basar sus decisiones en percepciones, creencias o información incompleta, lo que puede generar sesgos en la evaluación de esta tecnología.

En este contexto, la falta de información adecuada no solo limita la comprensión de los beneficios asociados a los vehículos híbridos, sino que también contribuye a aumentar la percepción del riesgo previamente analizado. Cuando los consumidores no comprenden completamente el funcionamiento de una tecnología, tienden a sobreestimar sus posibles desventajas y subestimar sus beneficios, lo que dificulta su adopción. Es por esto, que la evidencia empírica ha demostrado que el nivel de conocimiento del consumidor influye significativamente en su intención de compra, siendo un factor clave en la aceptación de tecnologías de electromovilidad.

Asimismo, la información disponible en el mercado no siempre es clara ni fácilmente accesible, lo que puede generar confusión respecto a las diferencias entre los distintos tipos de tecnología electrificadas, como los vehículos híbridos convencionales, los híbridos enchufables y los vehículos completamente eléctricos.

Esta falta de claridad puede dificultar la comparación entre alternativas, afectando la capacidad del consumidor para tomar decisiones informadas.

En el caso chileno, este factor adquiere especial relevancia debido a que la electromovilidad aún se encuentra en una etapa de desarrollo, lo que implica un menor nivel de difusión de información y experiencia por parte de los usuarios. Como resultado, el conocimiento limitado sobre estas tecnologías se convierte en una barrera para su adopción, especialmente en segmentos de consumidores más conservadores o con menor exposición a innovaciones.

En consecuencia, el nivel de información y conocimiento del consumidor se posiciona como un elemento clave en la adopción de vehículo híbrido, ya que influye tanto en la percepción de riesgo como en las evaluaciones económicas de la tecnología. De esta manera, una mayor disponibilidad de información clara, accesible y comprensible podría contribuir a reducir las barreras existentes y facilitar la incorporación de este tipo de vehículo en el mercado.

5.3.5 Interpretación de los factores que influyen en la decisión de compra

A partir del análisis desarrollado, es posible comprender que la decisión de compra de vehículos híbridos no responde a un único factor, sino que se configura como el resultado de la interacción entre distintas dimensiones que influyen en la forma en que los consumidores evalúan esta tecnología.

Por una parte, los factores económicos establecen una primera barrera de acceso donde el mayor costo de adquisición de los vehículos híbridos puede limitar su incorporación en el mercado, especialmente en un contexto como el chileno, caracterizado por una alta sensibilidad al precio. No obstante, este análisis se ve complementado por la evaluación de los costos operacionales en el largo plazo donde el ahorro de combustible y la eficiencia energética adquieren una mayor relevancia, aunque no siempre son plenamente internalizados por los consumidores.

Por otra parte, la percepción de riesgo emerge como un elemento clave que condiciona la decisión de compra, particularmente en el caso de tecnologías nuevas o poco conocidas. La incertidumbre respecto al funcionamiento, la durabilidad y el desempeño de los vehículos electrificados influye directamente en la disposición de los consumidores a adoptarlos, favoreciendo alternativas que reduzcan estos niveles de riesgo. En este contexto, los vehículos híbridos logran posicionarse como una opción intermedia, al ofrecer un equilibrio entre innovación y seguridad.

Asimismo, el nivel de información y conocimiento disponible para los consumidores incide de manera significativa en la evaluación de esta tecnología. La existencia de asimetrías de información y la falta de claridad respecto los beneficios reales de los vehículos híbridos puede generar percepciones erróneas, afectando negativamente su adopción. De esta manera, la información no solo influye directamente en la decisión de compra, sino que también interactúa con la percepción de riesgo, amplificando o reduciendo sus efectos.

En conjunto, estos factores permiten comprender que la adopción de vehículos híbridos corresponde a un proceso complejo, en el cual los consumidores no solo evalúan variables objetivas, sino que también interpretan la información disponible en función de sus percepciones, experiencias y contexto. En el caso chileno, esta dinámica se ve acentuada por las características del mercado, donde la incorporación de tecnologías de electromovilidad aún se encuentra en una etapa de desarrollo.

En consecuencia, los vehículos híbridos se posicionan como una tecnología de transición dentro del proceso de adopción, ya que logran reducir las principales barreras identificadas, tanto en términos económicos como perceptuales. De esta manera, el análisis desarrollado permite no solo identificar y analizar los principales factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos, sino también cumplir con el primer objetivo de investigación planteado.

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo-correlacional, orientado a analizar los factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos en el mercado de vehículos particulares en Chile. La propuesta metodológica se estructura en una serie de etapas que permiten abordar de manera ordenada los objetivos planteados integrando herramientas de análisis de datos y modelación econométrica.

En primer lugar, se llevó a cabo una revisión teórica orientada a identificar los principales factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos, tales como variables económicas, percepción de riesgo y nivel de información del consumidor. Esta etapa corresponde al desarrollo del estudio del arte y permite dar cumplimiento al primer objetivo específico, asociado a la identificación de los factores relevantes.

A partir de la anterior, se procedió al diseño del instrumento de recolección de datos, el cual corresponde a una encuesta estructurada orientada a medir las percepciones y preferencias de los consumidores. Las preguntas se formularon principalmente en escala tipo Likert, con el fin de cuantificar variables identificadas en el marco teórico. Posteriormente se realizó la recolección de datos mediante la aplicación de la encuesta a una muestra de consumidores en Chile, obteniendo información empírica sobre su intención de compra y percepción respecto a los vehículos híbridos. Es importante considerar que los resultados que se obtuvieron no buscan representar estadísticamente a toda la población chilena.

De manera complementaria, se incorporó el análisis de información secundaria proveniente de fuentes oficiales, como la Asociación Nacional Automotriz de Chile, la cual proporciona antecedentes sobre la evolución de las ventas de vehículos en el mercado chileno. Esta información permite contextualizar el comportamiento real del mercado y complementar los resultados obtenidos a partir de la encuesta, fortaleciendo la validez del estudio.

En una etapa posterior, se procedió a la estimación de un modelo econométrico, cuyo objetivo es analizar la relación entre los factores identificados y la intención de compra de vehículos híbridos. En este sentido, se plantea un modelo de regresión en el cual la variable dependiente corresponde a la intención de compra mientras que las variables independientes incluyen el ahorro en combustible, precio de los

combustibles, percepción medioambiental, precio del vehículo híbrido, incentivos económicos, servicios técnicos y repuestos, tecnología, autonomía e influencia social. Esta etapa permite dar cumplimiento al segundo objetivo específico, asociado al análisis de las preferencias de los consumidores mediante el uso de datos.

Finalmente, los resultados obtenidos fueron analizados e interpretados con el fin de identificar los factores con mayor incidencia en la decisión de compra. A partir de este análisis se propusieron estrategias orientadas a incentivar la adopción de vehículos híbridos en el mercado chileno, dando cumplimiento al tercer objetivo específico del estudio.

En conjunto, la metodología utilizada permitió relacionar los antecedentes teóricos con el análisis empírico desarrollado en la investigación, manteniendo coherencia entre los objetivos planteados, las herramientas de análisis utilizadas y los resultados obtenidos.

6.1 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología se estructurará en las siguientes etapas

- *Revisión teórica:* Identificación de factores
- *Diseño de encuesta:* Definición de variables medibles
- *Recolección de datos:* Obtención de información primaria
- *Análisis de datos secundarios:* Contextualización del mercado real
- *Modelo econométrico:* Análisis de relaciones
- *Análisis de resultados:* Interpretación de hallazgos
- *Propuesta de estrategias:* Aplicación de resultados

En conjunto, las etapas descritas permitieron estructurar el desarrollo de la investigación de manera lógica y secuencial, asegurando la coherencia entre los objetivos planteados y las herramientas metodológicas utilizadas. De esta forma, se integró la identificación teórica de los factores, su medición a través de información empírica y su posterior análisis mediante técnicas econométricas, permitiendo obtener resultados consistentes que fundamentan la propuesta final del estudio.

6.2 MODELO ECONOMETRICO

Con el objetivo de analizar la influencia de los distintos factores sobre la decisión de compra, se estimó como modelo econométrico principal un modelo de regresión logística binaria, el cual se expresa de la siguiente forma:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n)}}$$

Este modelo permite cuantificar el efecto de cada variable independiente sobre la intención de compra, identificando qué factores presentan mayor relevancia en el comportamiento del consumidor.

La utilización de una regresión logística binaria se justifica debido a que la variable dependiente fue transformada en una variable dicotómica, donde el valor 1 representa una alta intención de compra y el valor 0 corresponde a una intención baja. De esta manera, el modelo permite estimar la probabilidad de que un consumidor presente una alta intención de compra en función de variables relacionadas con el ahorro en combustible, los incentivos, la tecnología, la percepción medioambiental, los servicios técnicos, la autonomía y la información disponible. En este contexto, el modelo permite evaluar la relación existente entre distintas variables y la disposición de los consumidores hacia la compra de vehículos híbridos.

Asimismo, la regresión logística binaria permite interpretar el efecto de cada variable mediante los coeficientes estimados y los Odds Ratios, manteniendo las probabilidades obtenidas dentro del intervalo comprendido entre 0 y 1.

Con el propósito de revisar la estabilidad de los resultados obtenidos mediante la regresión logística binaria, se estimó adicionalmente un modelo de probabilidad lineal utilizando la misma variable dependiente dicotómica y las mismas variables independientes. Este modelo se incorporó como un análisis complementario, permitiendo comparar la dirección y la significancia estadística de los coeficientes obtenidos mediante ambas estimaciones y calcular un coeficiente de determinación R^2 convencional.

El modelo de probabilidad lineal se expresa de la siguiente forma:

$$P(Y = 1|X) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + u$$

Donde $P(Y = 1|X)$ representa la probabilidad estimada de que el participante presente una alta intención de compra; β_0 corresponde al intercepto; $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ representan los coeficientes asociados a las variables independientes y u corresponde al término de error.

En el modelo de probabilidad lineal, cada coeficiente representa el cambio aproximado en la probabilidad de presentar una alta intención de compra ante el aumento de una unidad en la variable correspondiente, manteniendo constantes las demás variables. Debido a que la variable dependiente es dicotómica, la estimación fue evaluada mediante errores estándar robustos de tipo HC1, con el propósito de corregir posibles problemas de heterocedasticidad. No obstante, este modelo puede generar valores estimados inferiores a 0 o superiores a 1, los cuales no corresponden a probabilidades válidas. Por esta razón, el modelo de probabilidad lineal fue utilizado únicamente como una comprobación complementaria de la estabilidad de los resultados, manteniendo la regresión logística binaria como el modelo principal de la investigación.

De manera complementaria, se realizó una interpretación integrada de los resultados, con el propósito de evaluar las preferencias de los consumidores respecto a distintos atributos asociados a los vehículos híbridos. Este análisis permitió observar la importancia de variables como el precio, el ahorro en combustible, la autonomía y la tecnología dentro de la decisión de compra, facilitando una comprensión más detallada de los atributos más valorados por los participantes.

Asimismo, se desarrolló un análisis de conglomerados mediante el método K-means, con el objetivo de identificar grupos de consumidores con características y percepciones similares frente a los vehículos híbridos. Esta técnica permitió segmentar la muestra según patrones de comportamiento, valoración de atributos e intención de compra, facilitando una comprensión más detallada de los distintos perfiles presentes dentro de la muestra analizada.

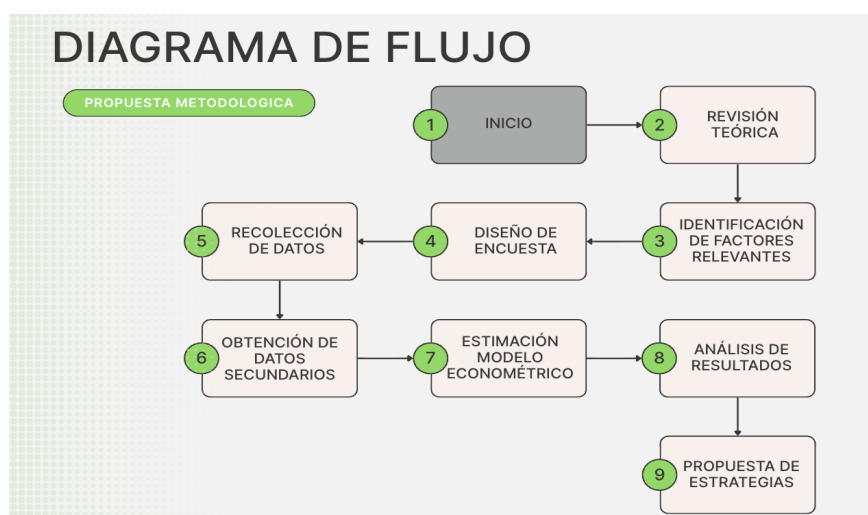
El procesamiento y el análisis de los datos se realizaron mediante el software RStudio, herramienta utilizada para la limpieza de la base de datos, la codificación de variables y la estimación de los modelos. La regresión logística binaria fue estimada mediante la función `glm()`, mientras que el modelo de probabilidad lineal fue calculado mediante la función `lm()`. Asimismo, la utilización de este software permitió desarrollar el análisis

de conglomerados y facilitar la representación gráfica de los resultados obtenidos junto con el análisis estadístico de la investigación.

6.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE LA METODOLOGÍA

Con el fin de sintetizar de manera clara y ordenada la secuencia de actividades consideradas en la investigación, se presenta a continuación el diagrama de flujo de la metodología. Este esquema permite visualizar las etapas desde la revisión teórica hasta la formulación de propuestas, integrando el levantamiento de información primaria mediante encuesta, el uso de datos secundarios del mercado y la aplicación del modelo econométrico. De esta forma, el diagrama facilita la comprensión del proceso metodológico y su coherencia con los objetivos del estudio.

Ilustración 5 : Diagrama de flujo de la metodología de investigación



Fuente: Elaboración propia

En conjunto, el diagrama de flujo evidencia una estructura metodológica lógica y secuencial donde cada etapa cumple una función específica en el desarrollo del estudio. La relación entre la identificación de factores, la recolección, el procesamiento de datos y el análisis econométrico permite avanzar hacia la base teórica y hacia resultados empíricos que sustentan la propuesta final. Así, se garantiza la consistencia del proceso de investigación y su alineación con los objetivos planteados, fortaleciendo la validez de los resultados obtenidos.

7. APLICACIÓN METODOLÓGICA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que busca analizar los factores que influyen en la decisión de compra de vehículos híbridos en el mercado de vehículos particulares en Chile a partir de información recopilada directamente de los consumidores. De acuerdo con lo planteado en la propuesta metodológica, el estudio posee un carácter descriptivo y correlacional, debido a que no solo busca identificar percepciones y tendencias de consumo, sino también determinar qué variables presentan una relación estadísticamente significativa con la intención de compra.

Para la recolección de información se diseñó una encuesta estructurada mediante la plataforma de Google Forms, la cual fue difundida a través de redes sociales y medios digitales entre el 28 de mayo y el 19 de junio de 2026. La encuesta estuvo orientada a personas mayores de edad residentes en Chile y consideró preguntas relacionadas con variables sociodemográficas, la percepción de beneficios y las barreras asociadas a los vehículos híbridos, el nivel de conocimiento, la intención de compra y la valoración de distintos factores de este tipo de tecnología. La encuesta incluyó preguntas de caracterización general relacionadas con la edad, el género, la región de residencia, la situación laboral, el nivel de ingresos y la posesión de vehículo propio. Además, se incorporaron preguntas orientadas a conocer la percepción de los participantes respecto a los vehículos híbridos, considerando factores como el ahorro en combustible, los beneficios medioambientales, el precio, los incentivos económicos, la tecnología, la autonomía, la disponibilidad de servicios técnicos y la influencia social.

En relación con el tamaño muestral, este fue calculado con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una proporción esperada de 0,5; obteniéndose un tamaño mínimo requerido de 385 encuestas válidas. En consecuencia, las 412 respuestas válidas finalmente utilizadas permiten considerar que la muestra es estadísticamente suficiente para el desarrollo de la investigación. No obstante, debido a que la encuesta fue difundida mediante redes sociales y se utilizó un muestreo no probabilístico, los resultados no deben interpretarse como estadísticamente representativos de toda la población chilena.

Durante el periodo de aplicación se obtuvo un total de 415 respuestas. Sin embargo, previo al análisis de la información, se realizó un proceso de revisión y limpieza de

datos, eliminando 2 registros correspondientes a participantes que no autorizaron el uso de sus respuestas para fines académicos, junto con aquellos que presentaron inconsistencias o no cumplían con los criterios definidos para el análisis. Asimismo, se eliminaron variables no relevantes para el análisis estadístico, como la marca temporal generada automáticamente por el formulario, junto con algunos registros específicos que presentaban inconsistencias dentro de la base de datos. De esta forma, la muestra final utilizada para el estudio quedó compuesta por 412 respuestas válidas.

Para medir el grado de acuerdo de los participantes frente a determinadas afirmaciones se utilizaron escalas tipo Likert de cinco niveles, las cuales fueron posteriormente codificadas numéricamente desde 1 hasta 5 para facilitar su procesamiento estadístico. Esta codificación permitió transformar las respuestas en variables cuantificables y comparables, facilitando el análisis descriptivo y econométrico desarrollado posteriormente en el estudio.

Una vez finalizado el proceso de recopilación de información, la base de datos fue exportada desde Google Forms a formato Excel y posteriormente cargada en el software RStudio, herramienta utilizada para el procesamiento, organización y análisis estadístico de los datos. Durante esta etapa se realizó la revisión de la estructura de variables, verificación de consistencia de respuestas y transformación de variables relevantes para el modelo econométrico.

Posteriormente, se realizó la codificación y transformación de variables necesarias para la construcción del modelo econométrico. Las variables asociadas al ahorro en combustible, el precio de combustibles, la percepción medioambiental, el precio de los vehículos híbridos, los incentivos económicos, los servicios técnicos, la tecnología, la autonomía y la influencia social fueron incorporadas como variables independientes dentro del modelo. Por otra parte, la variable dependiente corresponde a la intención de compra de vehículos híbridos, a partir de la cual se construyó una variable dicotómica denominada "Intención_Binaria". En esta variable, los niveles altos de disposición de compra fueron codificados con valor 1, mientras que los niveles bajos o moderados con valor 0. Esta transformación permitió analizar la probabilidad de intención de compra en función de las variables consideradas dentro de la investigación.

La utilización de una regresión logística binaria se justifica debido a que la variable dependiente utilizada en el estudio presenta únicamente dos posibles resultados,

correspondientes a la existencia o ausencia de una alta intención de compra. Este tipo de modelo permite estimar la probabilidad de ocurrencia de un determinado evento a partir de distintas variables explicativas, siendo ampliamente utilizado en estudios de comportamiento del consumidor y análisis de decisión de compra. Además, la regresión logística permite identificar los factores que presentan una relación estadísticamente significativa con la intención de adquisición de vehículos híbridos, facilitando la interpretación de los efectos individuales de cada variable incorporada en el modelo. Asimismo, las probabilidades estimadas mediante este modelo permanecen dentro del intervalo comprendido entre 0 y 1, lo que resulta coherente con la naturaleza dicotómica de la variable dependiente.

Con el propósito de comprobar la estabilidad de los resultados obtenidos en la regresión logística binaria, se estimó adicionalmente un modelo de probabilidad lineal utilizando la misma variable dependiente dicotómica y las mismas variables independientes. La estimación se realizó mediante la función `lm()` y permitió comparar la dirección y significancia estadística de los coeficientes obtenidos mediante ambos modelos, además de calcular un coeficiente de determinación R^2 convencional.

Debido a que la utilización de una variable dependiente dicotómica en un modelo lineal puede generar heterocedasticidad, la significancia de sus coeficientes fue evaluada mediante errores estándar robustos de tipo HC1. Considerando estas limitaciones, el modelo de probabilidad lineal fue utilizado únicamente como un análisis complementario de robustez, manteniéndose la regresión logística binaria como el modelo principal de la investigación.

Adicionalmente, se realizó una interpretación integrada de los resultados para evaluar las preferencias de los participantes respecto a distintos atributos asociados a los vehículos híbridos. Este análisis permite comparar la valoración y relación de variables como el precio, el ahorro en combustible, los incentivos económicos, la autonomía, los servicios técnicos y la tecnología con la intención de compra, facilitando una comprensión detallada de los atributos valorados por los participantes. Asimismo, se realizó un análisis de conglomerado mediante el método K-means, con el propósito de segmentar la muestra e identificar perfiles de consumidores con características y percepciones similares frente a este tipo de tecnología. Para ello, las variables fueron estandarizadas, evitando que las diferencias en sus escalas influyeran en la conformación de los grupos. Posteriormente, los conglomerados

fueron caracterizados según su valoración, su intención de compra y su peso relativo dentro de la muestra.

Finalmente, para el procesamiento estadístico de la información se utilizaron herramientas de estadística descriptiva y análisis econométrico mediante el software RStudio. En una primera etapa se desarrolló un análisis descriptivo utilizando tablas de frecuencia, porcentajes y gráficos estadísticos con el objetivo de caracterizar a los participantes y observar tendencias generales en las respuestas obtenidas. Posteriormente, se estimó un modelo de regresión logística binaria mediante la función `glm()`, permitiendo identificar los factores que presentan una relación estadística significativa con la intención de compra de vehículos híbridos en Chile. El modelo de probabilidad lineal fue estimado mediante la función `lm()`, mientras que los errores estándar robustos se calcularon mediante herramientas disponibles en los paquetes `lmtest` y `sandwich`.

8. RESULTADOS

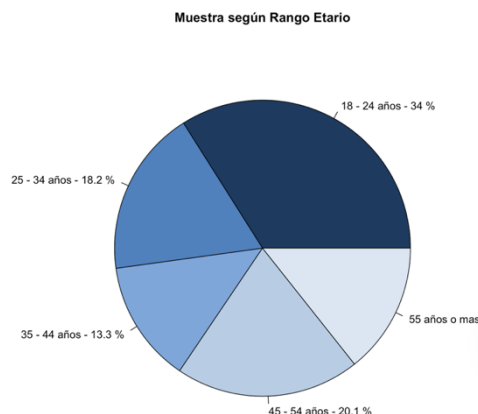
8.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA MUESTRA

Con el fin de caracterizar a los participantes de la investigación, se realizó un análisis descriptivo considerando variables sociodemográficas y variables asociadas al conocimiento y percepción de los vehículos híbridos. Para ello, se utilizaron tablas de frecuencia, porcentajes y representaciones gráficas obtenidas mediante el software RStudio.

8.1.1 Distribución por Edad

En relación con la edad de los participantes, el grupo con mayor representación dentro de la muestra corresponde al de 18 y 24 años, concentrando aproximadamente un 34% del total de respuestas obtenidas. Posteriormente, destacan los participantes pertinentes al rango entre 45 y 54 años, seguidos por los grupos entre 25 y 34 años, entre 55 años o más y finalmente entre 35 y 44 años.

Gráfico 7: Distribución por Edad



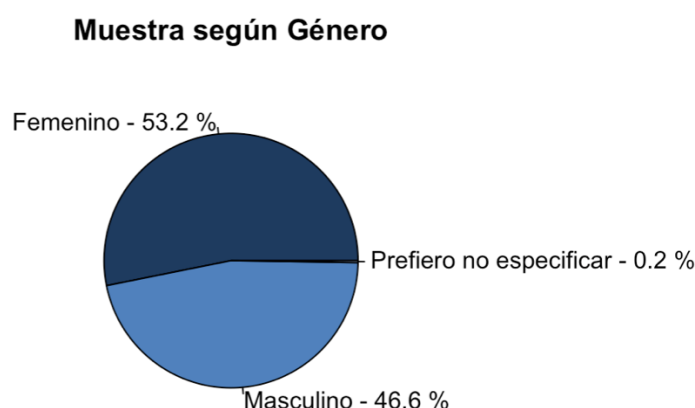
Al evaluar el alcance y la representatividad de los resultados obtenidos, es necesario explicar una limitación metodológica vinculada al diseño muestral por haber sido aplicada la encuesta a través de redes sociales. Como se muestra en el gráfico de la muestra, un 34% de los encuestados se concentra en el rango etario de 18 a 24 años. Si bien este segmento demográfico manifiesta interés y una actitud sumamente favorable hacia las tecnologías de electromovilidad, su peso introduce un sesgo que debe ser observado bajo criterios socioeconómicos. En el contexto del mercado

automotriz chileno, este grupo etario pasa, por lo general, un acceso restringido al financiamiento y al capital requerido para la adquisición de un vehículo nuevo de primer uso. En consecuencia, las respuestas recopiladas en este estrato deben interpretarse primordialmente como una intención de compra de carácter aspiracional y de deseabilidad social, más que como una proyección de comportamiento de consumo inmediato o decisiones de compra efectivas a corto plazo.

8.1.2 Distribución por Género

Respecto al género de los participantes, los resultados evidenciaron una distribución relativamente equilibrada dentro de la muestra analizada. Se observó un leve predominio del género femenino, que corresponde al 53,1% del total de respuestas, mientras que el 46,6% corresponde al género masculino. Solo un porcentaje mínimo de los participantes prefirió no especificar su género.

Gráfico 8 : Distribución por Género



La distribución obtenida permite contar con una muestra equitativa en términos de representación de género, favoreciendo la incorporación de distintas percepciones y preferencias respecto a los vehículos híbridos y su posible adopción dentro del mercado automotriz chileno.

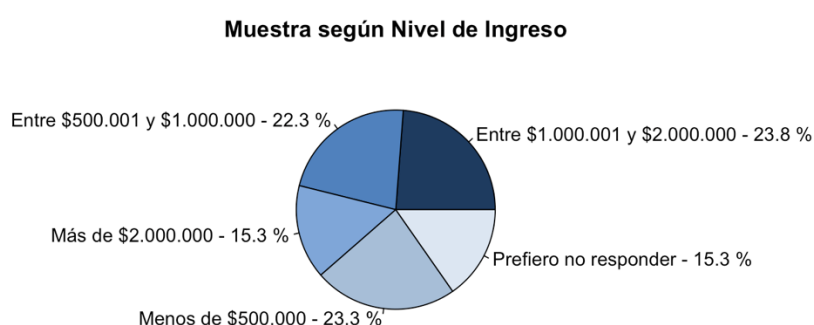
Asimismo, la participación similar entre hombres y mujeres permite observar que el interés por este tipo de tecnologías no se concentra exclusivamente en un solo grupo, sino que existe una percepción transversal respecto a factores como el ahorro en combustible, la innovación tecnológica y los beneficios medioambientales asociados a los vehículos híbridos. Esto resulta relevante para el estudio, considerando que la

intención de compra y valoración de este tipo de vehículos podrían estar influenciado por distintos factores más allá de variables demográficas.

8.1.3 Distribución según nivel de ingresos

En relación con el nivel de ingresos de los participantes, la muestra presentó una distribución diversa entre distintos segmentos socioeconómicos, permitiendo obtener percepciones provenientes de personas con diferentes capacidades adquisitivas y realidades económicas. Los resultados muestran una mayor concentración de participantes pertenecientes a tramos de ingresos medios y medios bajos, aunque también se registraron respuestas de personas con ingresos superiores y participantes que prefieren no responder esta información.

Gráfico 9: Nivel de Ingresos Mensuales



La incorporación de esta variable resulta relevante para la investigación, considerando que el nivel de ingresos puede influir directamente en la capacidad de acceso y disposición de compra de vehículos híbridos. Esto adquiere especial importancia debido a que este tipo de vehículos suele presentar precios de adquisición superiores en comparación con vehículos tradicionales de combustión, la capacidad económica de los consumidores se transforma en un factor importante dentro del proceso de decisión de compra.

De la misma manera, la distribución observada permite analizar cómo distintos segmentos económicos perciben variables asociadas al ahorro en combustible, los incentivos económicos y el costo inicial de adquisición. En este sentido, los resultados sugieren que factores económicos continúan teniendo una incidencia importante dentro de la intención de compra, especialmente en consumidores pertenecientes a segmentos de ingresos medios, donde el precio y los beneficios económicos

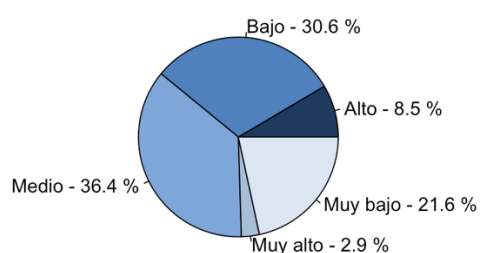
asociados al uso del vehículo podrían influenciar de manera más significativa en el proceso de decisión.

8.1.4 Nivel de conocimiento sobre vehículos híbridos

Respecto al nivel de conocimiento sobre vehículos híbridos, los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los participantes presenta un nivel de conocimiento medio o bajo sobre este tipo de tecnologías, siendo menor el porcentaje de personas que declaran poseer un conocimiento alto. Esto evidencia que, en general, existe un limitado entendimiento sobre el funcionamiento y características de los vehículos híbridos dentro de la muestra analizada.

Gráfico 10: Conocimiento de Vehículos Híbridos

Nivel de Conocimiento sobre Vehículos Híbridos



La incorporación de esta variable resulta relevante para la investigación debido a que el nivel de conocimiento puede influir directamente en la percepción y disposición de compra de vehículos híbridos. En muchos casos, un mayor conocimiento sobre este tipo de tecnología puede reducir percepciones de riesgo o desconfianza relacionadas con la autonomía, la mantención, el funcionamiento y la disponibilidad de servicios técnicos.

Asimismo, los resultados permiten observar que existe un segmento de la población que presenta un conocimiento limitado respecto a los beneficios y características de los vehículos híbridos, situación que podría influir negativamente en su adopción dentro del mercado chileno. En este contexto, la difusión de información y educación sobre movilidad híbrida podría transformarse en un elemento relevante para incentivar el interés y la intención de compra de este tipo de vehículos.

8.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE VARIABLES

Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo de las variables incorporadas dentro de la investigación mediante escalas tipo Likert de cinco niveles, con el objetivo de identificar qué factores presentan una mayor valoración por parte de los participantes en relación con los vehículos híbridos y su intención de compra.

Las variables analizadas estuvieron asociadas principalmente a factores económicos, tecnológicos, medioambientales y de percepción general respecto a este tipo de vehículos. Para ello, se utilizaron medidas descriptivas como promedios, frecuencias y representaciones gráficas obtenidas mediante el software RStudio.

Tabla 1 : Promedios y Desviación estándar - Variables Likert

	Variable	Promedio	Desviación Estándar
Ahorro	Ahorro	4.17	1.05
Incentivos	Incentivos	4.26	1.06
Tecnologia	Tecnologia	3.72	1.11
Servicios	Servicios	3.98	1.00
MedioAmbiente	MedioAmbiente	4.14	1.00

De manera general, los resultados evidencian que las variables asociadas a factores económicos presentan las valoraciones promedio más altas dentro de la muestra. En particular, la variable “Incentivos” obtuvo el promedio más elevado ($M = 4,26$; $DE = 1,06$), indicando que los participantes consideran relevante la existencia de beneficios tributarios, subsidios o incentivos estatales al momento de evaluar la compra de un vehículo híbrido.

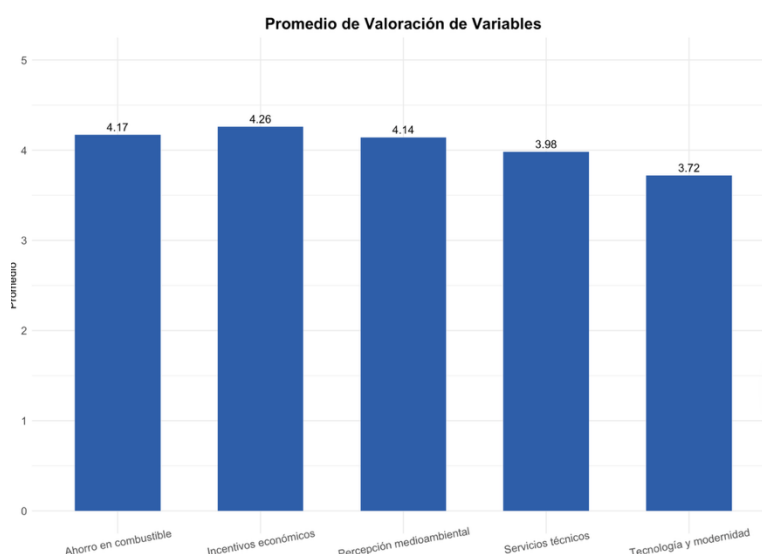
De igual manera, la variable “Ahorro” alcanzó un promedio de 4,17 ($DE = 1,05$), reflejando que los encuestados otorgan una alta importancia a la posibilidad de reducir gastos asociados al consumo de combustible. Este resultado resulta coherente considerando el aumento sostenido en los precios de combustibles registrado durante los últimos años, lo que ha incrementado el interés por alternativas de movilidad más eficientes y económicas.

Por otra parte, la variable “MedioAmbiente” obtuvo un promedio de 4,14 ($DE = 1,00$), evidenciando que los participantes reconocen ventajas ambientales asociadas al uso

de vehículos híbridos, tales como la disminución de emisiones contaminantes y una mayor sustentabilidad en el transporte. Asimismo, la variable “Servicios” presentó un promedio de 3,98 ($DE = 1,00$), mostrando que los participantes consideran importante la disponibilidad de servicios especializados, mantención y acceso a repuestos para este tipo de vehículos. Esto permite observar que aún existen preocupaciones relacionadas con el soporte técnico y la infraestructura disponible en el mercado chileno.

Finalmente, la variable “Tecnología” obtuvo el promedio más bajo dentro de las variables analizadas ($M = 3,72$; $DE = 1,11$). Sin embargo, el resultado continúa siendo positivo dentro de la escala utilizada, indicando que los participantes asocian los vehículos híbridos con innovación tecnológica y avances modernos dentro de la industria automotriz.

Gráfico 11: Promedio de Variables



En términos generales, los resultados descritos permiten observar que los consumidores valoran principalmente aquellos factores asociados a beneficios económicos directos y reducción de costos de uso, mientras que variables relacionadas con tecnología y servicios técnicos presentan una mayor dispersión en las respuestas. Esto sugiere que la intención de compra de vehículos híbridos dentro de la muestra analizada se encuentra influenciada principalmente por factores prácticos y económicos asociados al uso cotidiano del vehículo.

8.3 VARIABLES DEL MODELO ECONOMETRICO

Con el objetivo de analizar los factores que influyen en la intención de compra de vehículos híbridos, se construyó un modelo econométrico utilizando variables asociadas a factores económicos, tecnológicos, sociales y medioambientales. Para ello, fue necesario definir una variable dependiente y distintas variables independientes que permitieron evaluar estadísticamente la relación entre las percepciones de los participantes y su disposición de compra.

La variable dependiente utilizada en la investigación correspondió a la intención de compra de vehículos híbridos, denominada “Intención_Binaria”. Esta variable fue construida a partir de la pregunta relacionada con el nivel de disposición de compra de un vehículo híbrido en el futuro, originalmente medida mediante una escala de 1 a 5. Posteriormente, dicha variable fue transformada en una variable dicotómica, la cual es una variable que solo puede tomar dos valores posibles, por lo tanto el objetivo de facilitar la aplicación de una regresión logística binaria, donde:

- El valor 1 representa una alta intención de compra.
- El valor 0 representa una baja o moderada intención de compra.

Por otra parte, las variables independientes incorporadas dentro del modelo fueron:

- Ahorro de combustible.
- Precio de combustible.
- Percepción Medioambiental.
- Precio de vehículos híbridos.
- Incentivos Económicos.
- Disponibilidad de servicios técnicos y repuestos.
- Tecnología y modernidad.
- Autonomía y rendimiento.
- Influencia social.

Estas variables fueron seleccionadas considerando los antecedentes revisados en el marco teórico y estudios previos relacionados con comportamiento del consumidor y adopción de tecnologías sustentables dentro de la industria automotriz.

Tabla 2: Variables Dependiente e Independientes

Variable	Tipo	Medicion	Relacion_Esperada
Intencion_Binaria	Dependiente	0 = Baja intención / 1 = Alta intención	-
Ahorro	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Precio_Combustible	Independiente	Likert 1-5	Positiva
MedioAmbiente	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Precio_Hibrido	Independiente	Likert 1-5	Negativa
Incentivos	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Servicios	Independiente	Likert 1-5	Negativa
Tecnologia	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Autonomia	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Influencia_Social	Independiente	Likert 1-5	Positiva

La incorporación de estas variables permitió evaluar estadísticamente qué factores presentan una mayor influencia sobre la intención de compra de vehículos híbridos dentro de la muestra analizada. La selección de variables económicas, tecnológicas y perceptuales permitió abordar la decisión de compra desde distintas dimensiones asociadas al comportamiento del consumidor, facilitando una interpretación más integral de los resultados obtenidos.

8.4 REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA Y ANÁLISIS COMPLEMENTARIO

8.4.1 Resultados de la regresión logística binaria

Para identificar los factores que se relacionan de manera estadísticamente significativa con la intención de compra de vehículos híbridos, se estimó un modelo de regresión logística binaria mediante el software RStudio utilizando la función `glm()`. La aplicación de este modelo se justifica debido a que la variable dependiente utilizada en la investigación corresponde a una variable dicotómica, asociada a la existencia o ausencia de una alta intención de compra.

En este contexto, la regresión logística binaria permite estimar la probabilidad de ocurrencia de un determinado evento en función de distintas variables explicativas, siendo ampliamente utilizada en estudios relacionados con el comportamiento del

consumidor y los procesos de toma de decisiones. El modelo incorporó nueve variables independientes asociadas al ahorro en combustible, el precio de los combustibles, la percepción medioambiental, el precio de los vehículos híbridos, los incentivos económicos, la disponibilidad de servicios técnicos y repuestos, la tecnología, la autonomía y la influencia social.

Tabla 3: Regresión Logística Binaria

Resultados Regresión Logística Binaria				
Intención de Compra				
<i>Predictors</i>	<i>Odds Ratios</i>	<i>std. Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>p</i>
(Intercept)	0.032	0.026	-4.161	<0.001
Ahorro	1.848	0.318	3.571	<0.001
Precio_Combustible	1.010	0.150	0.067	0.946
MedioAmbiente	1.115	0.158	0.766	0.443
Precio_Hibrido	0.978	0.126	-0.170	0.865
Incentivos	1.360	0.193	2.162	0.031
Servicios	0.673	0.094	-2.829	0.005
Tecnologia	1.328	0.177	2.126	0.033
Autonomia	1.165	0.186	0.957	0.339
Influencia_Social	0.914	0.085	-0.961	0.337
Observations	412			
R ² Tjur	0.205			

Antes de interpretar individualmente las variables, se evaluó la significancia global del modelo mediante una prueba de razón de verosimilitudes. El resultado fue estadísticamente significativo ($X^2 = 86,79$; $gl = 9$; $p < 0,001$), lo que indica que la incorporación conjunta de las variables independientes mejora significativamente la estimación de la intención de compra en comparación con un modelo que solo incorpora el intercepto. Por lo tanto, R^2 de Tjur presenta un valor moderado; el modelo estimado sí es estadísticamente significativo en términos globales.

Los resultados obtenidos evidencian que las variables asociadas al ahorro en combustible, los incentivos económicos y la tecnología presentan una relación positiva y estadísticamente significativa con la intención de compra de vehículos híbridos. En particular, el ahorro en combustible presentó el mayor nivel de significancia del modelo ($p < 0,001$), con un Odds Ratio de 1,848. Esto significa que,

manteniendo constantes las demás variables, un aumento de un punto en la valoración del ahorro en combustible se relaciona con un incremento aproximado de un 84,8% en las posibilidades relativas de presentar una alta intención de compra. La percepción de reducción de gastos operacionales constituye uno de los principales factores asociados al interés de los consumidores por adquirir este tipo de vehículos.

Este resultado refuerza la idea planteada en el análisis descriptivo, donde los factores económicos presentan valoraciones más altas dentro de la muestra. Los consumidores no solo perciben el ahorro como un atributo relevante, sino también como uno de los elementos con mayor incidencia dentro de la decisión de compra de vehículos híbridos.

De igual manera, la variable relacionada con los incentivos económicos presentó una relación positiva y significativa, con un Odds Ratio de 1,360 ($p = 0,031$). Esto indica que un aumento de un punto en la valoración de los incentivos se relaciona con un incremento aproximado de un 36% en las posibilidades relativas de presentar una alta intención de compra. La existencia de subsidios, beneficios tributarios o facilidades de financiamiento podría, por lo tanto, favorecer la adopción de vehículos híbridos en Chile, al contribuir a disminuir las barreras económicas de acceso.

Asimismo, la variable tecnología evidenció una relación positiva con la intención de compra, presentando un Odds Ratio de 1,328 ($p = 0,033$). Este resultado señala que un aumento de un punto en la valoración de la tecnología y modernidad de los vehículos híbridos se relaciona con un incremento aproximado de un 32,8% en las posibilidades relativas de presentar una alta intención de compra. De esta manera, los consumidores también valoran atributos asociados a la innovación, la eficiencia y la modernización automotriz.

En contraste, la variable vinculada a la disponibilidad de servicios técnicos y repuestos presentó una relación negativa y estadísticamente significativa, con un Odds Ratio de 0,673 ($p = 0,005$). Esto implica que un aumento de un punto en esta variable se relaciona con una reducción aproximada de un 32,7% en las posibilidades relativas de presentar una alta intención de compra, manteniendo constantes las demás variables.

Este resultado debe interpretarse considerando la forma en que está redactada la afirmación incluida en la encuesta, la cual mide cuánto influye la disponibilidad de

servicios técnicos y repuestos en la decisión del participante. Por lo tanto, el resultado no significa que una mayor disponibilidad real de servicios reduzca la intención de compra. Más bien, sugiere que quienes manifiestan una mayor preocupación o sensibilidad respecto a este aspecto tienden a presentar una menor disposición hacia la adquisición de vehículos híbridos. En este sentido, las dudas relacionadas con la mantención, la reparación y el acceso a repuestos pueden contribuir a una barrera relevante para su adopción.

Por otra parte, las variables como la percepción medioambiental ($p = 0,443$), la autonomía ($p = 0,339$), la influencia social ($p = 0,337$), el precio de los combustibles ($p = 0,946$) y el precio de los vehículos híbridos ($p = 0,865$) no presentaron niveles de significancia estadística suficientes dentro del modelo estimado.

La ausencia de significancia estadística no implica que estos factores carezcan completamente de importancia para los consumidores. El resultado indica que, al controlar simultáneamente por las demás variables incorporadas, no existe evidencia estadística suficiente para afirmar que presentan una relación independiente con las posibilidades de una alta intención de compra dentro de la muestra analizada. En particular, aunque la percepción medioambiental obtuvo una valoración favorable en el análisis descriptivo, no resultó estadísticamente significativa dentro del modelo. Esto sugiere que reconocer los beneficios ambientales de los vehículos híbridos no necesariamente se traduce, por sí solo, en una mayor intención de compra. Dentro de la muestra, la disposición hacia estos vehículos parece estar más relacionada con beneficios económicos y funcionales concretos, especialmente con el ahorro en combustible, los incentivos y la valoración tecnológica,

El modelo logístico estimado presentó un R^2 de Tjur de 0,205. Este indicador corresponde a la diferencia entre la probabilidad promedio estimada para los participantes que presentan una alta intención de compra y la probabilidad promedio estimada para quienes presentan una intención baja o moderada. En este caso, el valor obtenido representa una separación aproximada de 20,5 puntos porcentuales entre ambos grupos. Sin embargo, el R^2 de Tjur no debe interpretarse de manera equivalente al coeficiente de determinación de una regresión lineal ni como un porcentaje exacto de varianza explicada. Por lo tanto, no corresponde afirmar que las variables incorporadas explican exactamente un 20,5% de la variabilidad de la

intención de compra ni atribuir el porcentaje restante a determinadas variables omitidas.

En consecuencia, el resultado indica que las variables incorporadas aportan información relevante para diferenciar entre los participantes con alta y baja intención de compra, aunque existen otros elementos no considerados en el análisis que también pueden relacionarse con la decisión del consumidor. La regresión logística binaria evidencia que la alta intención de compra de vehículos híbridos se encuentra asociada principalmente a beneficios económicos y tecnológicos concretos. El ahorro en combustible, los incentivos económicos y la valoración de la tecnología presentan relaciones positivas, mientras que la preocupación por la disponibilidad de servicios técnicos y repuestos presenta una barrera relevante. Estos resultados permitieron orientar las estrategias de incentivo hacia la reducción de costos, el fortalecimiento de los beneficios económicos y una mayor disponibilidad de soporte técnico especializado.

8.4.2 Análisis complementario: Modelo de probabilidad lineal

Con el propósito de comprobar la estabilidad de los resultados obtenidos mediante la regresión logística binaria, se estimó adicionalmente un modelo de probabilidad lineal. Para ello, se utilizó la misma variable dependiente dicotómica, denominada “Intención_Binaria”, y las mismas variables independientes incorporadas en el modelo logístico.

La estimación se realizó mediante la función $\text{lm}()$ del software RStudio. Debido a que la variable dependiente toma únicamente los valores 0 y 1, la significancia estadística de los coeficientes fue evaluada mediante errores estándar robustos de tipo HC1, con el objetivo de corregir la heterocedasticidad asociada a este tipo de modelo.

El modelo fue estadísticamente significativo en términos globales ($F(9,402) = 11 ; p < 0,001$), lo que indica que las variables independientes, consideradas en conjunto, presentan una relación significativa con la intención de compra. Asimismo, el modelo alcanzó un coeficiente de determinación R^2 de 0,1976 y un R^2 ajustado de 0,1796. En consecuencia, las variables incorporadas explican aproximadamente un 19,8% de la variación observada en la intención binaria de compra, disminuyendo a un 18% al ajustar el indicador por el número de variables incluidas.

Tabla 4: Resultados Modelo de Probabilidad Lineal

Variable	Coefficiente	Error estándar robusto	p-valor	Resultado
Intercepto	-0,1335	0,1538	0,3856	No significativa
Ahorro	0,1231	0,0322	<0,001	Positiva y significativa
Precio de los combustibles	-0,0024	0,0285	0,9321	No significativa
Medioambiente	0,0132	0,0258	0,6109	No significativa
Precio del vehículo híbrido	-0,0058	0,0220	0,7912	No significativa
Incentivos económicos	0,0602	0,0268	0,0254	Positiva y significativa
Servicios técnicos y repuestos	-0,0694	0,0224	0,0021	Negativa y significativa
Tecnología	0,0574	0,0242	0,0183	Positiva y significativa
Autonomía	0,0221	0,0308	0,4739	No significativa
Influencia social	-0,0137	0,0169	0,4187	No significativa

Nota: $R^2 = 0,1976$; R^2 ajustado = 0,1796; $F(9, 402) = 11$; $p < 0,001$. Errores estándar robustos HC1.

Fuente: Elaboración propia mediante RStudio.

Los resultados del modelo de probabilidad lineal identificaron como estadísticamente significativas las mismas cuatro variables encontradas mediante la regresión logística binaria: Ahorro en combustible, incentivos económicos, tecnología y servicios técnicos. Además, los signos de los coeficientes coincidieron en ambos modelos, lo que permite observar estabilidad en los principales resultados del análisis.

La variable ahorro en combustible presentó el coeficiente positivo más alto del modelo, alcanzando un valor de 0,123 ($p < 0,001$). Esto significa que una mejor valoración del ahorro se relaciona con un aumento aproximado de 12,3 puntos porcentuales en la probabilidad de presentar una alta intención de compra, manteniendo constantes las demás variables.

Los incentivos económicos también presentaron una relación positiva y significativa, con un coeficiente de 0,060 ($p = 0,025$), mientras que la tecnología alcanzó un coeficiente de 0,057 ($p = 0,018$). Estos resultados representan aumentos aproximados de 6 y 5,7 puntos porcentuales, respectivamente, en la probabilidad de presentar una alta intención de compra. De esta manera, el ahorro, los incentivos y la valoración tecnológica continúan apareciendo como factores favorables dentro de la decisión de los consumidores.

En contraste, los servicios técnicos y repuestos presentaron un coeficiente negativo de -0,069 ($p = 0,002$) relacionado con una disminución aproximada de 6,9 puntos

porcentuales en la probabilidad de presentar una alta intención de compra. Este resultado no significa que una mayor disponibilidad de servicios disminuya el interés, sino que quienes presentan una mayor preocupación por la mantención, las reparaciones y el acceso a repuestos tienden a mostrar una menor disposición de compra.

Por otra parte, el precio de los combustibles, la percepción medioambiental, el precio de los vehículos híbridos, la autonomía y la influencia social no presentaron resultados estadísticamente significativos. Al comparar ambos modelos, se observa que la regresión lineal identificó las mismas variables significativas y mantuvo la dirección de los resultados obtenidos mediante la regresión logística binaria.

Sin embargo, los valores predichos por el modelo lineal se encontraron entre $-0,226$ y $1,007$, registrándose seis observaciones inferiores a 0 y dos superiores a 1. Estas ocho observaciones representan aproximadamente un 1,9% de la muestra y no corresponden a probabilidades válidas. Por esta razón, se mantuvo la regresión logística binaria como modelo principal, mientras que el modelo de probabilidad lineal fue utilizado únicamente para comprobar la estabilidad de los resultados.

8.5 ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS

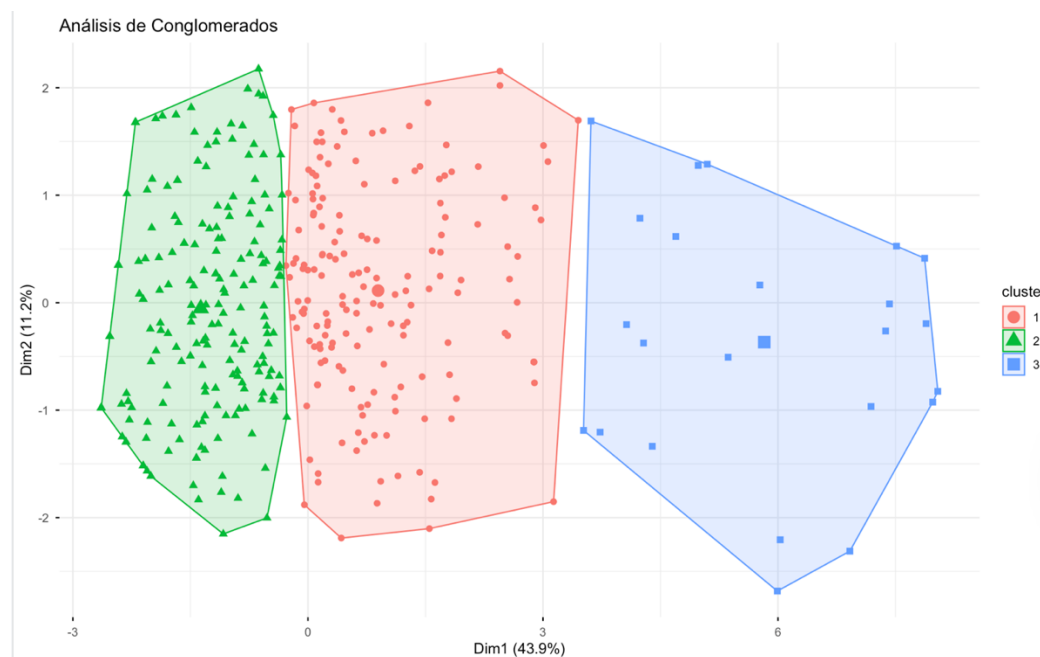
Con el objetivo de identificar perfiles de consumidores con características y percepciones similares respecto a los vehículos híbridos, se realizó un análisis de conglomerados mediante el método K-means utilizando el software RStudio. Este tipo de análisis permite agrupar observaciones según patrones de respuesta similares, facilitando la identificación de segmentos de consumidores dentro de la muestra analizada. En este sentido, el análisis de conglomerados permite complementar los resultados obtenidos mediante la regresión logística binaria y el modelo de probabilidad lineal, aportando una visión más detallada sobre las diferencias existentes entre los distintos perfiles de consumidores.

Para el desarrollo del análisis se consideraron variables relacionadas con el ahorro en combustible, los incentivos económicos, la percepción tecnológica, el medio ambiente, la autonomía, los servicios técnicos y la intención de compra de vehículos híbridos. Previamente, las variables fueron estandarizadas con el propósito de evitar

que las diferencias entre sus escalas influyeran en la formación de los grupos y mejorar la precisión del agrupamiento.

A partir de la aplicación del método K-means se identificaron tres conglomerados principales dentro de la muestra analizada, permitiendo segmentar a los participantes según sus percepciones, valoración de atributos e intención de compra respecto a los vehículos híbridos.

Gráfico 12: Cluster



Las dimensiones representadas en el gráfico corresponden a componentes utilizados para visualizar la distribución de los conglomerados dentro del análisis. En este caso, la dimensión 1 explica el 43,9% de la variabilidad de los datos y concentra gran parte de las diferencias relacionadas con percepción e intención de compra de vehículos híbridos, mientras que la dimensión 2 representa un 11,2% adicional. En conjunto, ambas dimensiones permiten representar un 55,1% de la variabilidad total considerada en la visualización.

Estas dimensiones corresponden a una representación reducida de las variables incorporadas en el análisis y permiten observar la cercanía o distancia existente entre los participantes. Por lo tanto, no deben interpretarse como variables independientes específicas, sino como una herramienta gráfica que facilita la visualización de la separación entre los tres conglomerados.

Tal como se observa en el gráfico, los conglomerados representan comportamientos diferenciados respecto a la valoración de los vehículos híbridos y su disposición de compra. Esta segmentación permite identificar perfiles de consumidores con distintos niveles de interés y percepción frente a este tipo de tecnología. Para facilitar la interpretación de los resultados, se asignó un nombre a cada conglomerado de acuerdo con sus principales características. Asimismo, se calculó la cantidad de participantes y el porcentaje que representa cada grupo dentro de la muestra total.

Tabla 5: Distribución y denominación de los conglomerados

Cluster	Nombre	Participantes	Porcentaje
1	Interesados seguidores	176	42.7
2	Adoptantes potenciales	213	51.7
3	Consumidores resistentes	23	5.6

El primer conglomerado está compuesto por 176 participantes, equivalentes al 42,7% de la muestra, y fue denominado **“Interesados seguidores”**. Este grupo conformado por consumidores que presentan interés por los vehículos híbridos y reconocen beneficios asociados al ahorro en combustible, la tecnología y los incentivos económicos. Sin embargo, muestran una mayor aversión al riesgo en comparación con las adoptantes potenciales, por lo que tienden a esperar una mayor consolidación en la tecnología antes de avanzar hacia una decisión de compra. En ese sentido, corresponde a consumidores que pueden verse influenciados por la experiencia crítica, observando el comportamiento y la experiencia de quienes presentan una mayor disposición hacia la adopción. Por lo tanto, este grupo podría aumentar su intención de compra a medida que disminuye la incertidumbre y se fortalece la confianza respecto al funcionamiento, la mantención y el respaldo asociado a los vehículos híbridos.

El segundo conglomerado reúne a 213 participantes, correspondientes al 51,7% de la muestra, siendo el grupo con mayor peso dentro del análisis. Este conglomerado fue denominado **“Adoptantes potenciales”** y constituye la principal masa crítica identificada dentro de la muestra, debido a que presenta la mayor disposición hacia la adopción de vehículos híbridos y la intención de compra más alta entre los tres grupos. Este grupo se caracteriza por una percepción más positiva respecto a los beneficios asociados a los vehículos híbridos, especialmente en variables

relacionadas con la eficiencia, la innovación y el ahorro en combustible. Asimismo, presenta una valoración favorable de los incentivos económicos y una mayor disposición a considerar este tipo de vehículos como una alternativa de compra. Los integrantes de este conglomerado representan el segmento más cercano a adoptar un vehículo híbrido.

Finalmente, el tercer conglomerado está compuesto por 23 participantes, que equivalen al 5,6% de la muestra, y fue denominado **“Consumidores resistentes”**. Este segmento agrupa a consumidores con menor disposición a comprar y una percepción más conservadora de los vehículos híbridos. Este grupo presenta valoraciones más bajas en variables asociadas al ahorro, la innovación y los beneficios tecnológicos, además de mayores niveles de incertidumbre respecto a la infraestructura, la mantención y el soporte técnico. A diferencia de los otros conglomerados, este segmento presenta una menor valoración general de los atributos considerados y una menor intención de compra. Por lo tanto, corresponde al grupo con una mayor percepción de barreras, por lo que requiere principalmente mayor información y confianza respecto al funcionamiento, mantención y respaldo de los vehículos híbridos antes de considerar su adopción.

En consecuencia, el análisis de conglomerados evidencia que los consumidores no presentan un comportamiento homogéneo frente a los vehículos híbridos, sino que existen distintos perfiles de percepción y disposición de compra dentro de la muestra analizada. La mayor parte de los participantes se concentra en los grupos de adoptantes potenciales e interesados seguidores, los cuales representan en conjunto un 94,4% de la muestra. Esto muestra que existe una percepción mayoritariamente favorable o intermedia frente a los vehículos híbridos, aunque una parte importante de los consumidores todavía requiere mejores condiciones para concretar su intención de compra.

Este resultado permite complementar el análisis econométrico previamente desarrollado, reforzando la idea de que la intención de compra se encuentra relacionada tanto con factores económicos como tecnológicos y perceptuales. Además, permite observar que las estrategias para incentivar la adopción no deberían aplicarse de manera general, sino adaptarse a las características y necesidades de cada perfil identificado.

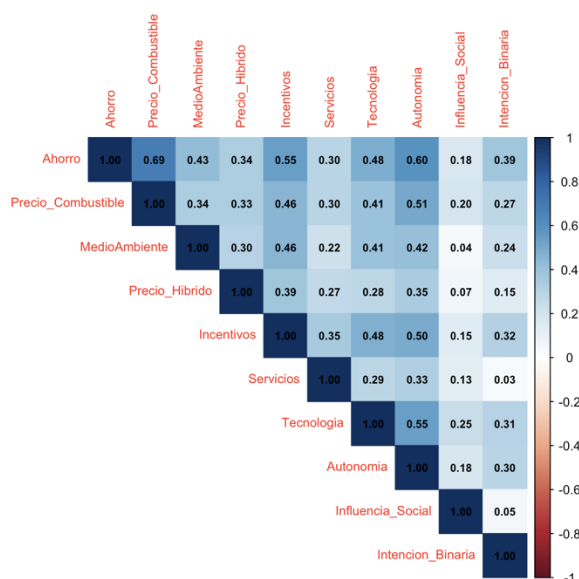
8.6 INTERPRETACIÓN INTEGRADA DE LOS RESULTADOS

8.6.1 Relación entre variables y matriz de correlación

Las variables incorporadas dentro del modelo fueron seleccionadas considerando aquellos factores que, de acuerdo con los antecedentes identificados en el estado del arte y los resultados obtenidos en el análisis descriptivo, podrían influir en la intención de compra de vehículos híbridos. Entre ellas se incluyen variables asociadas al ahorro económico, la percepción medioambiental, los incentivos, la tecnología, la autonomía y la influencia social, permitiendo evaluar la relación existente entre distintos factores considerados dentro del estudio.

Con el propósito de complementar el análisis de regresión logística binaria, se elaboró una matriz de correlación entre las variables incorporadas dentro del modelo econométrico. Esta herramienta permite identificar el grado de relación lineal existente entre las variables analizadas, tomando valores entre -1 y 1. Los valores cercanos a 1 representan relaciones positivas fuertes, mientras que los valores próximos a 0 indican relaciones débiles o poco significativas.

Gráfico 13: Matriz de Correlación



A partir de los resultados obtenidos, se observa que las correlaciones más altas corresponden a las variables ahorro en combustible y el precio de combustible (0,69), así como entre ahorro y autonomía (0,60). Esto evidencia que los participantes que

valoran el ahorro económico asociado a los vehículos híbridos también tienden a otorgar una mayor importancia al rendimiento y eficiencia del vehículo.

Asimismo, se identificó una correlación positiva entre tecnología y autonomía(0,55), reflejando que los consumidores asocian los avances tecnológicos de los vehículos híbridos con un mejor desempeño y eficiencia de conducción. De igual manera, las variables que corresponden a los incentivos económicos y autonomía presentaron una correlación moderada (0,50), evidenciando que la percepción de beneficios económicos se relaciona con una mayor valoración de las características funcionales del vehículo.

En relación con la variable dependiente “Intención_Binaria”, las asociaciones más relevantes corresponden al ahorro en combustible (0,39), los incentivos económicos (0,32), la tecnología (0,31) y la autonomía (0,30). Estos resultados presentan coherencia con la regresión logística binaria, donde las variables económicas y tecnológicas mostraron una mayor incidencia sobre la intención de compra de vehículos híbridos. Esta relación permite reforzar la idea de que los consumidores valoran principalmente atributos asociados a la eficiencia, el ahorro y la funcionalidad del vehículo. En este contexto, variables relacionadas con servicios presentan asociaciones más fuertes con la intención de compra que factores vinculados exclusivamente a percepciones medioambientales o influencia social.

Por otra parte, las variables relacionadas con la percepción medioambiental y la influencia social evidenciaron correlaciones bajas respecto a la intención de compra, lo que sugiere que, si bien estos factores forman parte de la percepción general de los consumidores, su influencia directa sobre la decisión de compra resulta menor en comparación con variables económicas y tecnológicas.

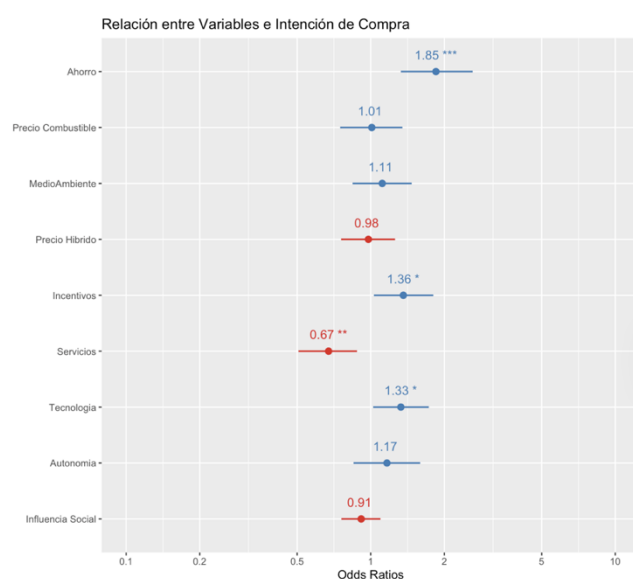
En términos generales, la matriz de correlación permite observar que las principales relaciones entre variables se concentran en factores asociados al ahorro económico, tecnología y el rendimiento del vehículo, reforzando la idea de que la intención de compra de vehículos híbridos se encuentra principalmente vinculada a elementos prácticos y funcionales más que exclusivamente medioambientales.

8.6.2 Relación entre variables e intención de compra

Luego de analizar la relación existente entre las variables del modelo, se evaluó el efecto que cada una de ellas presenta sobre la intención de compra de vehículos híbridos. Para ello, se consideran los resultados obtenidos mediante la regresión logística binaria y los Odds Ratios asociados a cada variable.

Los Odds Ratios permiten interpretar cómo cambian las posibilidades relativas de presentar una alta intención de compra ante variaciones de las variables independientes. En este tipo de análisis, los valores superiores a 1 indican una relación positiva con la intención de compra, mientras que los valores inferiores a 1 representan una relación negativa. Adicionalmente, se consideró el nivel de significancia estadística para validar la relevancia de cada variable dentro del modelo. Esto permitió identificar con mayor precisión cuáles son los factores que influyen de manera significativa en la decisión de compra de los consumidores.

Gráfico 14: Relación entre Variable e Intención de compra



A partir de los resultados obtenidos, se observa que la variable ahorro en combustible presenta el mayor efecto positivo sobre la intención de compra, alcanzando un Odds Ratio de 1,85 y un alto nivel de significancia estadística. Esto evidencia que la percepción del ahorro económico constituye el principal factor asociado al interés de adquirir un vehículo híbrido dentro de la muestra analizada. Asimismo, las variables incentivos económicos y tecnologías presentan efectos positivos y estadísticamente

significativos sobre la intención de compra, reflejando que los participantes valoran tanto los beneficios económicos asociados a subsidios o incentivos estatales como los avances tecnológicos presentes en este tipo de vehículos. Estos resultados permiten observar que los consumidores tienden a priorizar variables asociadas a servicios, reducción de costos y eficiencia del vehículo sobre otros factores. Esto resulta coherente con los resultados previamente identificados en el análisis descriptivo y en la matriz de correlación, donde las variables económicas presentan una mayor valoración e incidencia sobre la disposición de compra.

En contraste, la variable servicios técnicos y repuestos presenta un efecto negativo respecto a la intención de compra, evidenciado por un Odds Ratio inferior a 1. Este resultado sugiere que las preocupaciones relacionadas con la infraestructura, el soporte técnico y la disponibilidad de repuestos continúan representando una barrera relevante para la adopción de vehículos híbridos. En este sentido, la percepción de dificultades asociadas a la mantención y el acceso a servicios especializados podría influir directamente en la confianza de los consumidores respecto al uso cotidiano de este tipo de vehículos. Esto permite observar que, además de factores económicos, la percepción de viabilidad práctica continúa siendo un elemento importante dentro de la decisión de compra.

Por otra parte, variables como la percepción medioambiental, la autonomía, la influencia social y el precio de combustible no evidenciaron una relación estadísticamente significativa dentro del modelo estimado. Sin embargo, estos resultados no necesariamente implican ausencia de influencia sobre el comportamiento de los consumidores, sino que indican que, dentro de la muestra analizada, dichas variables no presentan suficiente evidencia estadística para explicar directamente la intención de compra.

En relación con la percepción medioambiental, los resultados permiten inferir que, si bien los participantes reconocen beneficios ecológicos asociados a los vehículos híbridos, las decisiones de compra continúan estando más influenciadas por los factores económicos y prácticos que por motivación exclusivamente ambiental. Esto podría explicarse debido a que los consumidores priorizan variables relacionadas con el costo, la eficiencia y la funcionalidad al momento de evaluar alternativas de movilidad. Esto sugiere que la adopción de vehículos híbridos dentro del mercado

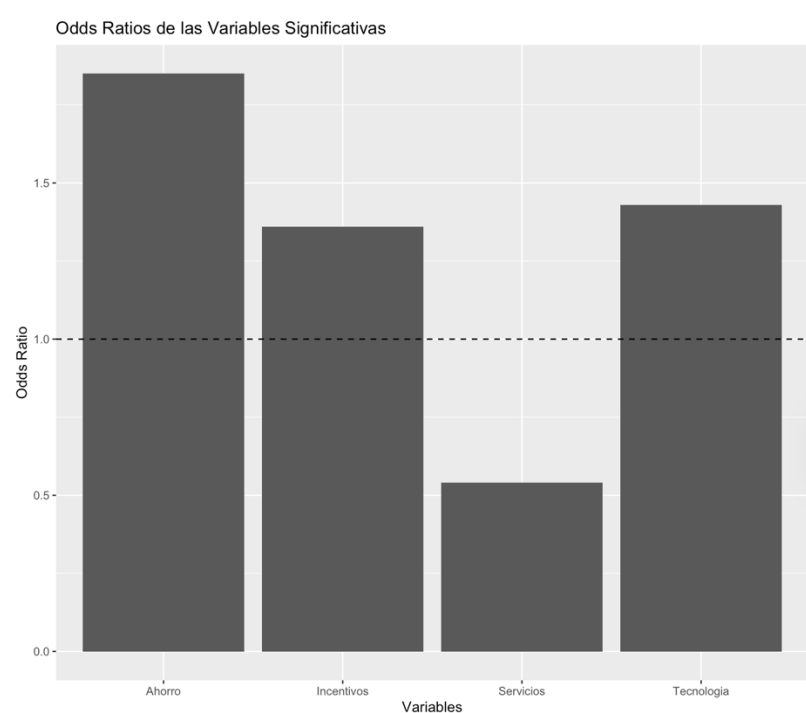
chileno podría encontrarse más vinculada a criterios de eficiencia y ahorro que a una intención directa de contribuir con el cuidado medioambiental.

En términos generales, los resultados obtenidos permiten concluir que la intención de compra de vehículo híbridos en Chile se encuentra principalmente asociada a factores económicos y tecnológicos, mientras que variables relacionadas con infraestructura y soporte técnico continúan representando barreras relevantes para su adopción. De esta manera, el estudio evidencia que el desarrollo del mercado de vehículos híbridos no depende exclusivamente de una mayor conciencia medioambiental, sino también de condiciones económicas, confianza tecnológica y disponibilidad de infraestructura que permitan fortalecer la percepción de seguridad y viabilidad de este tipo de vehículos dentro del mercado nacional.

8.6.3 Integración de resultados y perfiles de consumidores

Los resultados obtenidos mediante la regresión logística binaria, la matriz de correlación y el análisis de conglomerados permiten identificar que la intención de compra de vehículos híbridos en Chile se encuentra influenciada principalmente por factores económicos y tecnológicos. En este sentido, variables como el ahorro en combustible, los incentivos económicos y la percepción tecnológica evidenciaron una mayor relación con la disposición de compra de los consumidores.

Gráfico 15: Variables Significativas



Tal como se observa en el gráfico 15, las variables asociadas al ahorro en combustible, los incentivos económicos y la tecnología presentan los mayores efectos positivos sobre la intención de compra de vehículos híbridos. En contraste, las variables relacionadas con servicios técnicos y disponibilidad de repuestos evidencian un efecto negativo sobre la disposición de compra, reforzando la existencia de barreras asociadas a infraestructura y soporte técnico.

En particular, tanto la regresión logística como la matriz de correlación mostraron que el ahorro económico asociado al uso de vehículos híbridos constituye uno de los factores con mayor incidencia sobre la intención de compra. De igual manera, la existencia de incentivos económicos y beneficios asociados a este tipo de vehículos presentó una relación positiva con la disposición de compra, evidenciando la relevancia que podrían tener políticas públicas orientadas al fomento de tecnologías de movilidad más sustentable.

Por otra parte, la percepción tecnológica también presentó una relación positiva dentro de los resultados obtenidos, reflejando que los consumidores asocian los vehículos híbridos con la innovación, la modernización y la eficiencia. Las variables relacionadas con los servicios técnicos, la infraestructura y la disponibilidad de repuestos continúan siendo percibidas como posibles barreras para una mayor adopción de vehículos híbridos. Esto se observa especialmente en el efecto negativo presentado por la variable servicios dentro del modelo econométrico, así como en las valoraciones obtenidas por algunos segmentos identificados en el análisis de conglomerados, donde las dudas relacionadas con soporte técnico y viabilidad de uso presentaron una mayor relevancia.

El análisis de conglomerados permitió identificar tres perfiles de consumidores. En primer lugar, los “Adoptantes potenciales” representan el 51,7% de la muestra y presentan las valoraciones más altas junto con una mayor intención de compra. En segundo lugar, los “Interesados seguidores” corresponden al 42,7% y reconocen los beneficios de los vehículos híbridos, aunque su decisión depende de mejores condiciones económicas, información y servicios técnicos. Finalmente, los “Consumidores resistentes” representan el 5,6% y presentan las valoraciones y la intención de compra más bajas. Estos resultados evidencian que los consumidores no constituyen un grupo homogéneo, sino que presentan diferencias importantes en sus motivaciones, percepciones y disposición de compra. En consecuencia, las estrategias orientadas a incentivar la adopción de vehículos híbridos deberían

considerar enfoques diferenciadores según el perfil del consumidor y las principales barreras percibidas por cada segmento.

Finalmente, la integración de los distintos análisis desarrollados en la investigación permite concluir que el proceso de adopción de vehículos híbridos en Chile no depende exclusivamente de factores medioambientales, sino también de elementos económicos, tecnológicos y de confianza asociados al funcionamiento y a la viabilidad del tipo de movilidad.

9. CONCLUSIONES

El mercado de vehículos híbridos ha mostrado un crecimiento importante en Chile en los últimos años. Sin embargo, su participación sigue siendo menor que la de los vehículos tradicionales. Esto permite observar que el aumento de la oferta y los avances tecnológicos no son suficientes por sí solos para asegurar una mayor adopción, ya que los consumidores también consideran aspectos económicos, prácticos y de confianza al momento de evaluar su compra.

En relación con el primer objetivo específico, orientado a identificar los principales factores que influyen en la decisión de compra, se determinó que el ahorro en combustible, los incentivos económicos y la valoración de la tecnología presentan una relación positiva y estadísticamente significativa con la intención de compra. Entre estas variables, el ahorro en combustible presentó el resultado más importante, mostrando que los consumidores valoran especialmente la posibilidad de disminuir los gastos asociados al uso cotidiano del vehículo. Los incentivos económicos también presentaron una relación favorable con la intención de compra. Esto permite considerar que la existencia de subsidios, beneficios tributarios o facilidades de financiamiento podría contribuir a disminuir las barreras económicas de acceso. Por su parte, la tecnología obtuvo un resultado positivo, reflejando que los consumidores reconocen en los vehículos híbridos características relacionadas con la innovación, la modernidad y la eficiencia. En contraste, la variable relacionada con los servicios técnicos y repuestos presentó una relación negativa con la intención de compra. Este resultado no significa que una mayor disponibilidad de servicios disminuya el interés por estos vehículos. Más bien, muestra que quienes presentan una mayor preocupación por la mantención, las reparaciones y el acceso a repuestos tienden a expresar una menor disposición de compra. Por lo tanto, la incertidumbre respecto al soporte técnico continúa siendo una barrera relevante dentro de la muestra analizada.

Respecto al segundo objetivo específico, relacionado con el análisis de las preferencias de los consumidores, los resultados descriptivos permitieron conocer los atributos más valorados por los participantes. Los incentivos económicos alcanzaron el promedio más alto, con 4,26, seguidos por el ahorro en combustible, con 4,17, y la percepción medioambiental, con 4,14. Estos resultados muestran que los consumidores valoran principalmente los beneficios económicos, aunque también

reconocen los efectos positivos que los vehículos híbridos pueden generar en materia medioambiental. Sin embargo, aunque la percepción medioambiental obtuvo una valoración favorable, esta variable no presentó una relación estadísticamente significativa con la intención de compra al ser analizada junto con los demás factores. Esto permite observar que reconocer los beneficios ambientales de los vehículos híbridos no necesariamente se transforma, por sí solo, en una mayor disposición de compra. Dentro de la muestra estudiada, la decisión parece estar más relacionada con beneficios económicos y funcionales concretos.

El análisis de conglomerados permitió complementar estos resultados e identificar tres perfiles de consumidores. Los “Adoptantes potenciales” representaron el 51,7% de la muestra y presentaron las valoraciones y la intención de compra más altas. Los “Interesados seguidores” correspondieron al 42,7% y mostraron una percepción favorable o intermedia, aunque su decisión podría depender de mejores condiciones económicas, mayor información y una oferta más amplia de servicios técnicos. Finalmente, los “Consumidores resistentes” representaron el 5,6% y presentaron las valoraciones y la intención de compra más bajas. Estos resultados muestran que los consumidores no reaccionan de la misma manera frente a esta tecnología y que existen diferencias importantes entre sus motivaciones y barreras.

Los resultados obtenidos mediante la regresión logística binaria también fueron comparados con un modelo de probabilidad lineal. Ambos modelos identificaron las mismas variables significativas y mantuvieron la dirección de los resultados. Esto permitió observar que los principales resultados se mantienen incluso al utilizar un modelo diferente. Sin embargo, debido a que el modelo lineal generó algunas predicciones fuera del intervalo comprendido entre 0 y 1, se mantuvo la regresión logística binaria como el modelo principal de la investigación.

En cuanto al tercer objetivo específico, orientado a proponer estrategias concretas para incentivar la compra de vehículos híbridos, los resultados permitieron formular propuestas relacionadas directamente con las necesidades identificadas en el estudio. Entre ellas se encuentran la incorporación de incentivos económicos, beneficios tributarios y facilidades de financiamiento, además de una mayor entrega de información sobre el funcionamiento, el ahorro y los costos de mantención de estos vehículos. También se considera importante fortalecer la disponibilidad de servicios

técnicos especializados y repuestos, con el propósito de disminuir la incertidumbre que todavía presentan algunos consumidores. La identificación de distintos perfiles permitió observar, además, que las estrategias no deberían aplicarse de la misma manera a todos los consumidores. Los adoptantes potenciales podrían responder de mejor forma a medidas que faciliten la decisión final de compra. Los interesados seguidores requieren principalmente disminuir sus dudas económicas y prácticas, mientras que, en el caso de los consumidores resistentes, sería necesario comenzar fortaleciendo su conocimiento y confianza respecto a esta tecnología.

Considerando los resultados obtenidos en los tres objetivos específicos, se puede señalar que el objetivo general de la investigación fue cumplido. Los análisis realizados permitieron identificar los principales factores relacionados con la intención de compra, conocer los atributos más valorados por los participantes y proponer estrategias orientadas a incentivar la adopción de vehículos híbridos en el mercado de vehículos particulares en Chile. De esta manera, las propuestas planteadas se encuentran respaldadas por la información recopilada mediante la encuesta y por los distintos análisis estadísticos desarrollados.

A pesar de los resultados obtenidos, es importante considerar algunas limitaciones. La encuesta fue difundida principalmente mediante redes sociales y utilizó un muestreo no probabilístico, por lo que los resultados corresponden a la muestra estudiada y no pueden ser generalizados estadísticamente a toda la población chilena. Además, existió una mayor presencia de participantes entre 18 y 24 años, quienes pueden presentar interés por este tipo de vehículos, pero no necesariamente cuentan con la capacidad económica para concretar una compra en el corto plazo.

También se debe considerar que la investigación analizó la intención declarada de compra y no una compra efectiva. Por esta razón, las respuestas representan las percepciones y la disposición de los participantes, las cuales podrían cambiar frente a condiciones reales de precio, financiamiento, disponibilidad de modelos o situación económica personal. Futuras investigaciones podrían incorporar una muestra más representativa, una mayor participación regional y variables relacionadas con el acceso al crédito, la capacidad de pago, la experiencia previa con vehículos híbridos y el costo total de propiedad.

Finalmente, se concluye que una mayor adopción de vehículos híbridos en Chile no depende solamente de sus beneficios medioambientales o del avance tecnológico de la industria. También requiere condiciones económicas más favorables, información clara y una mayor confianza respecto a su funcionamiento, mantención y acceso a repuestos. Bajo estas condiciones, los vehículos híbridos pueden cumplir un papel importante como alternativa de transición hacia una movilidad más eficiente y sustentable dentro del mercado automotriz chileno.

10. PLAN DE ESTRATEGIAS

Los resultados obtenidos muestran que los consumidores no presentan el mismo nivel de interés ni las mismas preocupaciones frente a los vehículos híbridos. Mientras algunos participantes se encuentran más cerca de concretar una compra, otros reconocen sus beneficios, pero todavía mantienen dudas relacionadas con el precio, la mantención, los repuestos o el funcionamiento de esta tecnología. También existe un grupo más reducido que presenta una menor disposición de compra.

Por esta razón, la estrategia orientada a incentivar la adopción de vehículos híbridos no debería aplicarse de la misma manera a todos los consumidores. Una alternativa más adecuada consiste en adaptar las medidas según las características de los 3 perfiles identificados mediante el análisis de conglomerados, considerando sus motivaciones, necesidades y principales barreras.

10.1 Estrategias para los adoptantes potenciales.

Los adoptantes potenciales representan el 51,7% de la muestra y corresponden al grupo con la percepción más favorable y la mayor intención de compra. Debido a que este segmento ya reconoce los beneficios económicos y tecnológicos del vehículo híbrido, las estrategias deberían enfocarse principalmente en facilitar el paso del interés hacia una compra efectiva.

Para este grupo sería recomendable ofrecer alternativas de financiamiento preferencial, tasas de interés reducidas, beneficios tributarios y bonos por entregar un vehículo usado como parte de pago. Estas medidas podrían disminuir el efecto del mayor precio inicial y facilitar el acceso a esta tecnología. También sería conveniente entregar información concreta sobre el ahorro que puede generar un vehículo híbrido durante su uso. El ahorro en combustible fue la variable con mayor relación positiva con la intención de compra, por lo que las automotoras podrían incorporar simulaciones que permiten comparar el gasto mensual o anual de un vehículo híbrido con uno de combustión tradicional.

Estas comparaciones deberían considerar situaciones cercanas a la realidad del consumidor, como la cantidad de kilómetros recorridos, el precio del combustible y el tipo de conducción. De esta manera, la evaluación no se limitará únicamente al precio

de compra, sino que también incorporará los costos de uso y el ahorro que podrían generarse con el paso del tiempo.

10.2 Estrategias para los interesados seguidores.

Los interesados seguidores representan el 42,7% de la muestra. Este grupo reconoce los beneficios económicos y tecnológicos de los vehículos híbridos, pero todavía presenta dudas relacionadas con el precio, la mantención y las reparaciones y la disponibilidad de repuestos.

Para este segmento sería recomendable ofrecer garantías amplias, planes de mantención incluidos durante los primeros años y condiciones claras sobre la cobertura de las baterías y otros componentes del sistema híbrido. También sería importante informar anticipadamente cuáles son los costos aproximados de mantención y qué servicios se encuentran cubiertos por la garantía. De igual manera, las marcas deberían entregar información visible sobre la ubicación de sus servicios técnicos, la disponibilidad de repuestos y los tiempos aproximados de reparación. La variable relacionada con los servicios técnicos presentó una relación negativa con la intención de compra, lo que muestra que las personas que manifiestan una mayor preocupación por este aspecto tienden a presentar una menor disposición hacia estas tecnologías.

Este resultado no significa que una mayor disponibilidad de servicios reduzca el interés por los vehículos híbridos. Más bien, refleja que la incertidumbre respecto al soporte técnico continúa siendo una barrera para algunos consumidores. Por ello, una mayor transparencia sobre la atención posterior a la compra podría contribuir a disminuir sus dudas y aumentar su confianza.

En este grupo también podrían utilizarse comparaciones entre vehículos híbridos y tradicionales, testimonios de propietarios y experiencias reales de uso. Estas acciones permitirán mostrar que el ahorro de combustible puede compensar parte del mayor costo inicial y que existe respaldo técnico durante la vida útil del vehículo. En este caso, no basta con señalar que el vehículo es eficiente o moderno. También es necesario demostrar que su mantención puede realizarse de manera segura, que existe disponibilidad de repuestos y que los costos asociados pueden conocerse con anticipación,

10.3 Estrategias para los consumidores resistentes

Los consumidores resistentes representan el 5,6% de la muestra y corresponden al grupo con las valoraciones y la intención de compra más bajas. Debido a estas características, una estrategia basada solamente en descuentos o facilidades de financiamiento probablemente no sería suficiente para cambiar su percepción.

Las acciones dirigidas a este segmento deberían comenzar a fortalecer el conocimiento y la confianza. Para ello, sería conveniente explicar de manera sencilla cómo funciona un vehículo híbrido, cuáles son sus diferencias frente a un vehículo tradicional y qué beneficios puede entregar durante el uso cotidiano. También sería importante aclarar dudas relacionadas con la seguridad, la duración de las baterías, la autonomía, la mantención y los costos de reparación. Estas explicaciones deberían evitar un lenguaje demasiado técnico y utilizar ejemplos cercanos que permitan comprender mejor esta tecnología.

Para acercar los vehículos híbridos a este grupo podrían desarrollarse ferias informativas, demostraciones, jornadas de prueba y contenidos digitales con respuestas a las preguntas más frecuentes. Los testimonios de personas que ya utilizan este tipo de vehículos también podrían ayudar a entregar una visión más cercana y disminuir la sensación de riesgo asociada a una tecnología poco conocida. En este segmento, el objetivo inicial no debería ser lograr una compra inmediata, sino mejorar la comprensión y reducir la desconfianza. A medida que estos consumidores conozcan mejor el funcionamiento de la tecnología y observen una mayor presencia de vehículos híbridos en el mercado, su nivel de resistencia podría disminuir gradualmente.

10.4 Estrategias transversales

Aunque la estrategia anterior fue planteada según las características de cada perfil, existen medidas que deberían trabajarse de manera transversal para fortalecer la adopción de vehículos híbridos en Chile. Una de las principales corresponde a mejorar la disponibilidad de servicios técnicos especializados y repuestos, especialmente fuera de la Región Metropolitana. Para avanzar en ese ámbito, podrían implementarse programas de capacitación y certificación dirigidos a talleres y técnicos automotrices, junto con una mayor coordinación entre automotoras, instituciones de forma técnica y organismos vinculados con la electromovilidad. Contar con una red

de soporte más amplia no sólo facilita la mantención de los vehículos, sino que también entregaría mayor seguridad a los consumidores antes de realizar la compra. Otro aspecto importante se relaciona con la forma en que se comunican los beneficios de esta tecnología. Debido a que la valoración tecnológica presentó una relación positiva con la intención de compra, las marcas deberían continuar destacando la innovación, la eficiencia y la modernidad de los vehículos híbridos, pero utilizando un lenguaje cercano y fácil de comprender. Más que centrarse únicamente en características técnicas, sería recomendable explicar cómo estos avances se traducen en beneficios concretos, como un menor consumo de combustible, una conducción más eficiente, menores emisiones y una experiencia de uso más cómoda. Los beneficios medioambientales también deberían mantenerse dentro de la comunicación, aunque como un complemento de las ventajas económicas y funcionales, ya que, si bien fueron valorados favorablemente por los participantes, no presentaron una relación estadísticamente significativa con la intención de compra al ser analizados junto con las demás variables.

Asimismo, podrían evaluarse incentivos asociados al uso cotidiano de vehículos híbridos, como descuentos en estacionamientos, beneficios en autopistas urbanas o condiciones favorables frente a las restricciones vehiculares. Estas medidas complementarían los incentivos relacionados con la compra y permitirían que los beneficios económicos fueran percibidos también durante el uso del vehículo, fortaleciendo su atractivo frente a los automóviles de combustión tradicional. Finalmente, se recomienda continuar desarrollando investigaciones relacionadas con la movilidad sustentable y el comportamiento del consumidor en Chile. Futuros estudios podrían incorporar muestras probabilísticas, una mayor representación regional y una participación más equilibrada entre los distintos grupos etarios. También sería relevante incluir variables vinculadas con la capacidad de pago, el acceso al crédito, la experiencia previa con vehículos híbridos y el costo total de propiedad, además de comparar la intención declarada con decisiones reales de compra. Esto permitirá conocer con mayor precisión si una percepción favorable hacia esta tecnología logra transformarse efectivamente en una adquisición.

11. BIBLIOGRAFÍA

De vehículos, O. G. 4. P. la I., & Tecnologías, Y. (s/f). Mejoraremos nuestros sistemas de. Gob.cl. Recuperado el 10 de marzo de 2026, de https://energia.gob.cl/sites/default/files/4_Transporte.pdf

INFORME CERO y BAJAS EMISIONES ANAC A.G. – ENERO 2026. (2026). https://www.anac.cl/wp-content/uploads/2026/02/01-ANAC-Informe-Cero-y-Bajas-Emisiones-Enero-2026_.pdf

Superintendencia de Electricidad y Combustibles. (Agosto de 2025). Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Obtenido de SEC: <https://www.sec.cl/sitio-web/wp-content/uploads/2025/09/Panorama-nacional-e-internacional-de-la-Electromovilidad-TE6.pdf>

Ministerio de Energía. (Octubre de 2021). Estrategia Nacional de Electromovilidad 2021. Obtenido de Ministerio de Energía: https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/estrategia_nacional_de_electromovilidad_2021_0.pdf

Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC A.G). (Marzo de 2026). Informe de ventas vehículos Cero y Bajas Emisiones Febrero 2026. Obtenido de ANAC: <https://www.anac.cl/wp-content/uploads/2026/03/02-ANAC-Informe-Cero-y-Bajas-Emisiones-Febrero-202677.pdf>

Ministerio de Energía (Chile). (Junio de 2025). Plan Maestro de Infraestructura de Carga Pública. Obtenido de Ministerio de Energía: https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/planmaestro_0.pdf

Figuroa Flores, E. A. (2018). Caracterización de la demanda por vehículos eléctricos en Santiago, Chile. Obtenido de Repositorio Académico Universidad de Chile: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/168045/Caracterizaci%C3%B3n-de-la-demanda-por-veh%C3%ADculos-el%C3%A9ctricos-en-Santiago-Chile.pdf?sequence=1>

Yin, Y.-R., Li, Y., & Zhang, Y. (2022). Influencing factor analysis of household electric vehicle purchase intention of HaiNan Free Trade Port under the background of low-carbon lifestyle. *Energy Reports*, 569-579.

12. WEBGRAFÍA

<https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2025/trends-in-electric-car-markets-2>.
(14 de Mayo de 2025). *Global EV Outlook 2025*. Obtenido de Internacional Energy Agency: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2025/trends-in-electric-car-markets-2>

Caniqueo, A. (20 de Marzo de 2026). *Ranking posiciona a Chile entre los líderes de adopción de autos eléctricos en Latinoamérica*. Obtenido de Diario Financiero: <https://garage.diariofinanciero.cl/ranking-posiciona-a-chile-entre-los-lideres-de-adopcion-de-autos-electricos-en-la-latinoamerica/>

Trading Economics. (2026). *Precios de la gasolina en Chile*. Obtenido de Trading Economics: <https://es.tradingeconomics.com/chile/gasoline-prices>

Parola, M. (28 de Abril de 2025). *2 de cada 3 comunas carecen de estaciones de carga públicas en Chile*. Obtenido de Mobility Portal: <https://www.mobilityportal.eu/es/notes/brecha-regiones-carga-chile>

Agencia de Sostenibilidad Energética. (8 de Febrero de 2021). *Electromovilidad: Las 10 barreras que identifican para la carga residencial de vehículos eléctricos*. Obtenido de Agencia de Sostenibilidad Energética: <https://www.agenciase.org/2021/02/08/electromovilidad-las-10-barreras-que-identifican-para-la-carga-residencial-de-vehiculos-electricos/>

Chileautos. (26 de Abril de 2024). *Vehículos híbridos: ¿Conoces la diferencia entre enchufables, no enchufables y microhíbridos?* Obtenido de Chileautos: <https://www.chileautos.cl/noticias/detalle/vehiculos-hibridos-conoces-la-diferencia-entre-enchufables-no-enchufables-y-microhibridos--29556/>

Thinking With You. (26 de Enero de 2023). *La Curva de Innovación de Rogers*. Obtenido de Thinking With You: <https://thinkingwithyou.com/curva-innovacion-rogers/>

Empresa Nacional del Petróleo. (s.f.). *Estructura de Precio*. Obtenido de ENAP:
<https://www.enap.cl/estructura-de-precios>

Empresa Nacional del Petróleo. (s.f.). *Tabla de precios de paridad*. Obtenido de ENAP: <https://www.enap.cl/informacion-comercial/tabla-de-precios-de-paridad>

SII publica la Tasación Fiscal de Vehículos 2026. (s. f.).
<https://www.sii.cl/noticias/2026/220126noti01pcr.htm>

13. ANEXOS

13.1 Encuesta Aplicada

13.1.1 Información General

Gráfico 16: Edad

Edad

413 respuestas

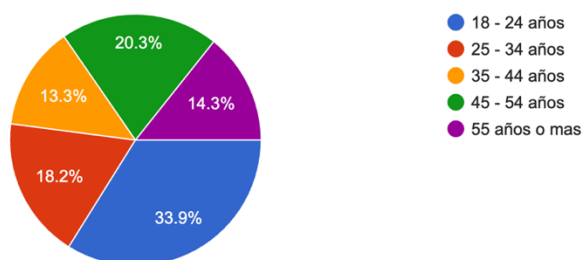


Gráfico 17: Género

¿Cuál es su género?

413 respuestas

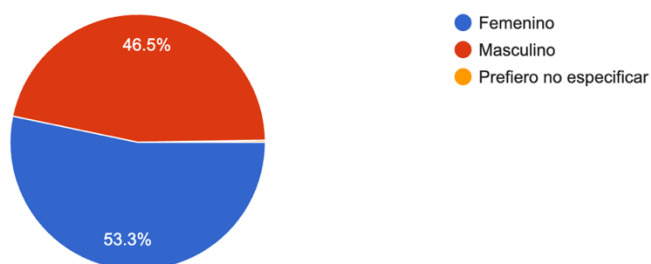


Gráfico 18: Región de residencia

¿En qué región reside actualmente?

413 respuestas

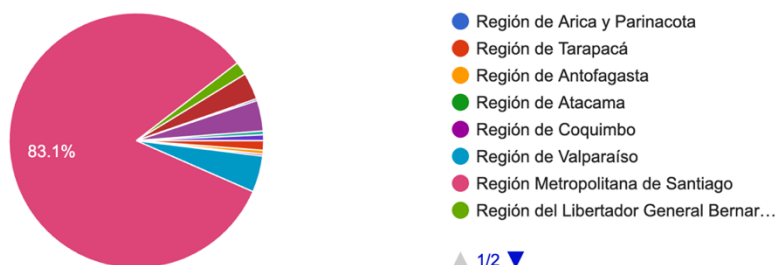


Gráfico 19: Situación laboral

¿Cuál es su situación laboral actual?

413 respuestas

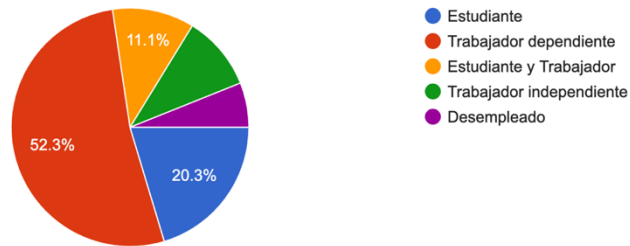
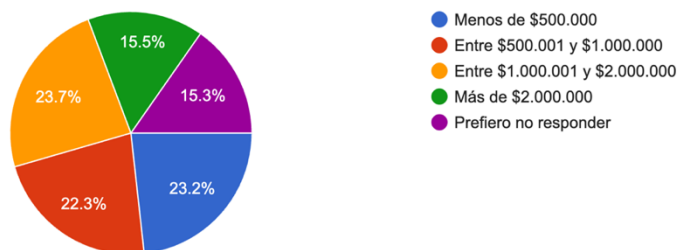


Gráfico 20: Ingreso mensual

¿Cuál es su ingreso mensual aproximado?

413 respuestas



13.1.2 Relación y conocimiento sobre vehículos híbridos

Gráfico 21: ¿Posee actualmente un vehículo propio?

¿Posee actualmente un vehículo propio?

413 respuestas

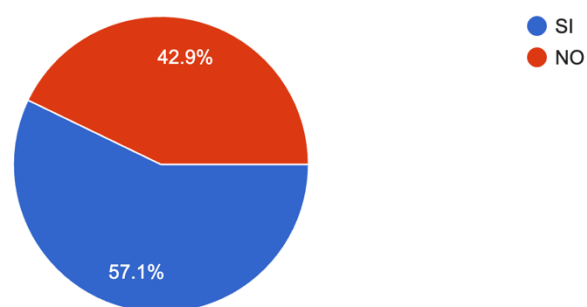


Gráfico 22: ¿Tiene intención de comprar un vehículo en los próximos 3 años?

¿Tiene intención de comprar un vehículo en los próximos 3 años?

413 respuestas

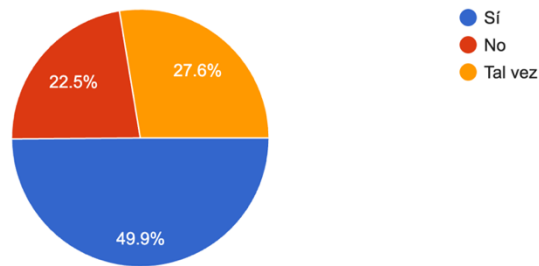


Gráfico 23: Nivel de conocimiento

¿Qué nivel de conocimiento considera que tiene sobre los vehículos híbridos?

413 respuestas

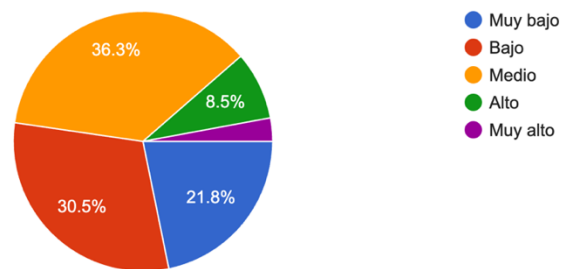


Gráfico 24: En comparación con un vehículo de combustión tradicional, ¿considera que un vehículo híbrido puede generar ahorro en combustible?

En comparación con un vehículo de combustión tradicional, ¿considera que un vehículo híbrido puede generar ahorro en combustible?

413 respuestas

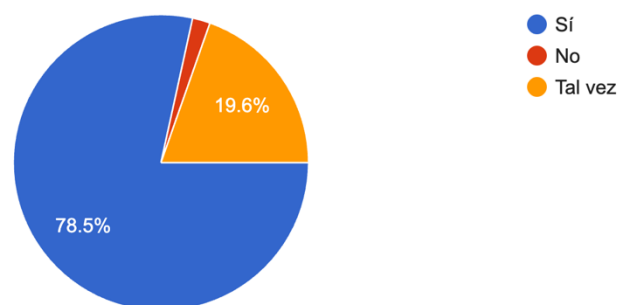


Gráfico 25: ¿Considera que los vehículos híbridos presentan beneficios ambientales en comparación con vehículos tradicionales?

¿Considera que los vehículos híbridos presentan beneficios ambientales en comparación con vehículos tradicionales?

412 respuestas

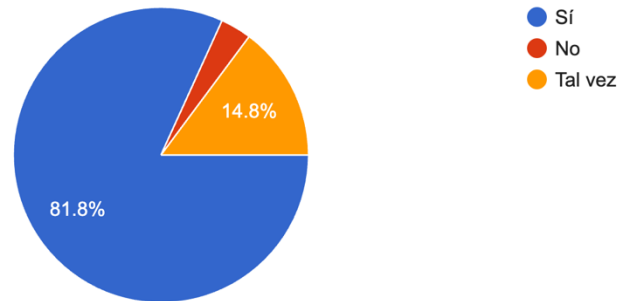


Gráfico 26: ¿Cuál considera que es el principal beneficio de un vehículo híbrido?

¿Cuál considera que es el principal beneficio de un vehículo híbrido?

413 respuestas

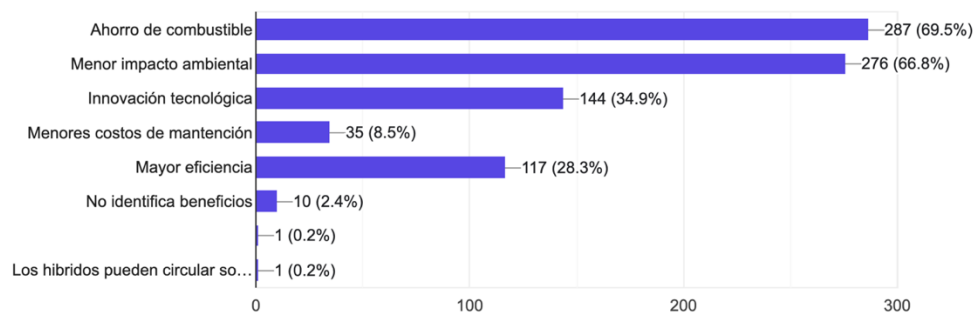


Gráfico 27: ¿Cuál considera que podría ser la principal desventaja de un vehículo híbrido?

¿Cuál considera que podría ser la principal desventaja de un vehículo híbrido?

413 respuestas

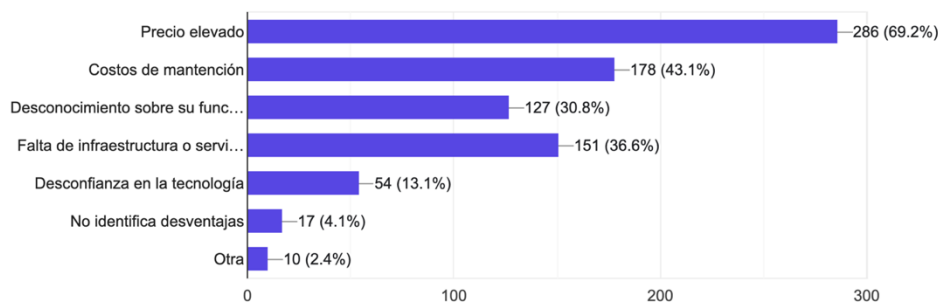
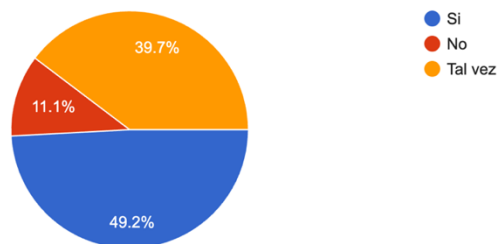


Gráfico 28: ¿tendría interés en adquirir un vehículo híbrido en el futuro?

Luego de considerar estos aspectos, ¿tendría interés en adquirir un vehículo híbrido en el futuro?
413 respuestas



13.1.3 Factores que influyen en la decisión de compra

Gráfico 29: El ahorro en combustible influye en mi intención de comprar un vehículo híbrido

El ahorro en combustible influye en mi intención de comprar un vehículo híbrido.
413 respuestas

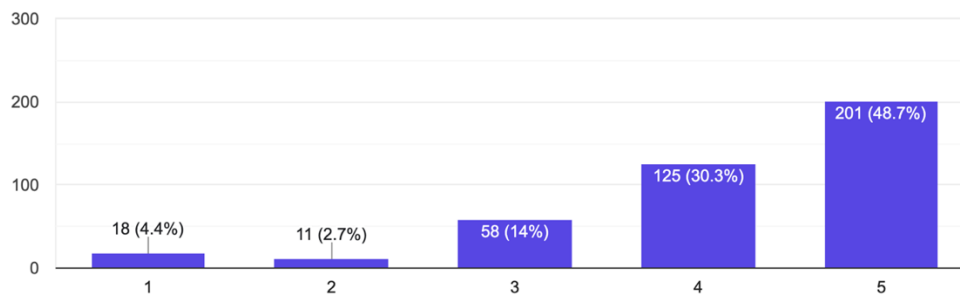


Gráfico 30: El precio de los combustibles influye en mi decisión de compra de un vehículo

El precio de los combustibles influye en mi decisión de compra de un vehículo.
413 respuestas

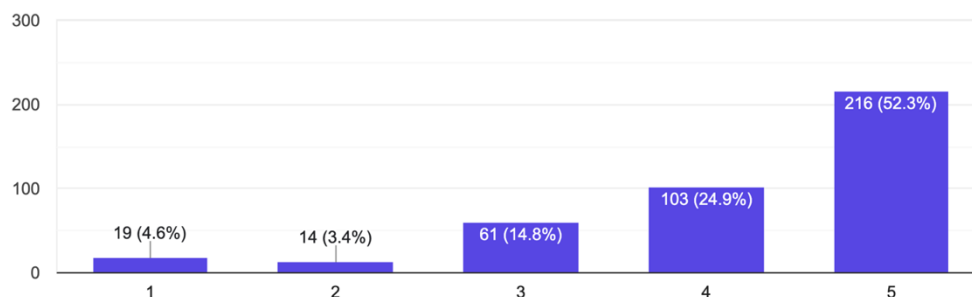


Gráfico 31: Considero que los vehículos híbridos representan una alternativa más sustentable para el medio ambiente.

Considero que los vehículos híbridos representan una alternativa más sustentable para el medio ambiente.

413 respuestas

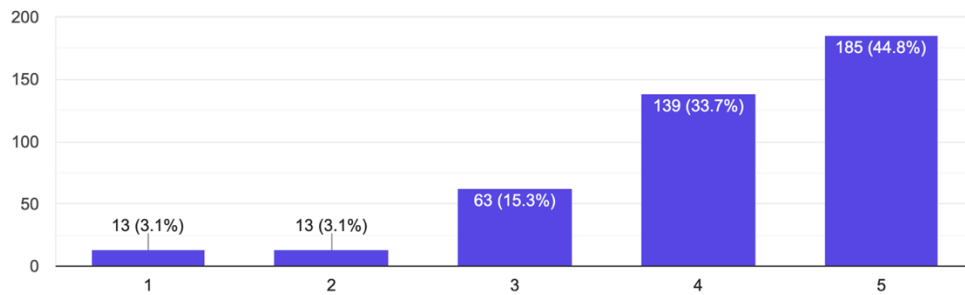


Gráfico 32: El precio de los vehículos híbridos dificulta su compra

El precio de los vehículos híbridos dificulta su compra.

413 respuestas

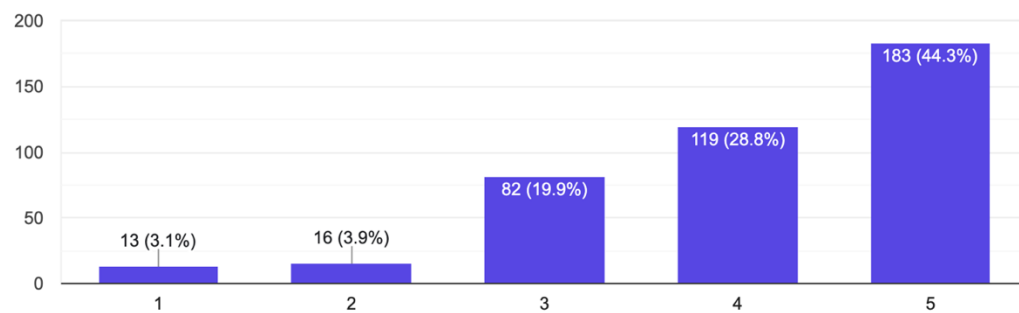


Gráfico 33: Tendría mayor intención de compra si existieran incentivos económicos o beneficios tributarios para adquirir vehículos híbridos.

Tendría mayor intención de compra si existieran incentivos económicos o beneficios tributarios para adquirir vehículos híbridos.

413 respuestas

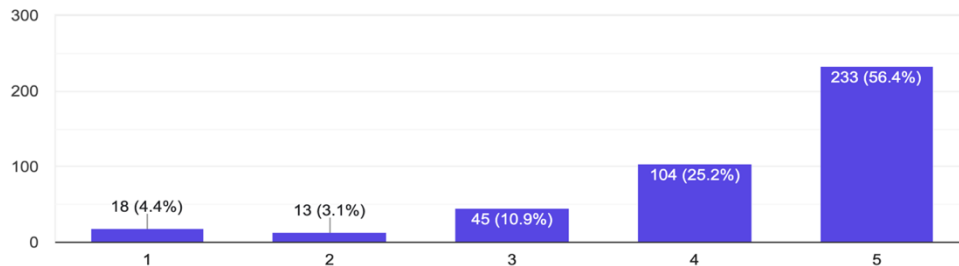


Gráfico 34: La disponibilidad de servicios técnicos y repuestos influye en mi decisión de compra.

La disponibilidad de servicios técnicos y repuestos influye en mi decisión de compra.

413 respuestas

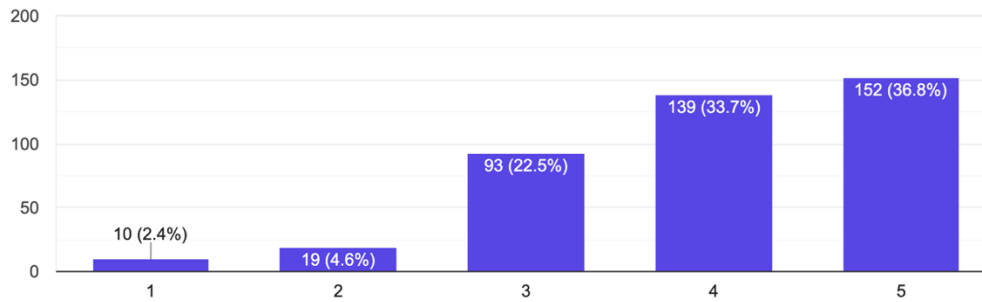


Gráfico 35: La tecnología y modernidad de los vehículos híbridos aumenta mi interés en este tipo de vehículos.

La tecnología y modernidad de los vehículos híbridos aumenta mi interés en este tipo de vehículos.

413 respuestas

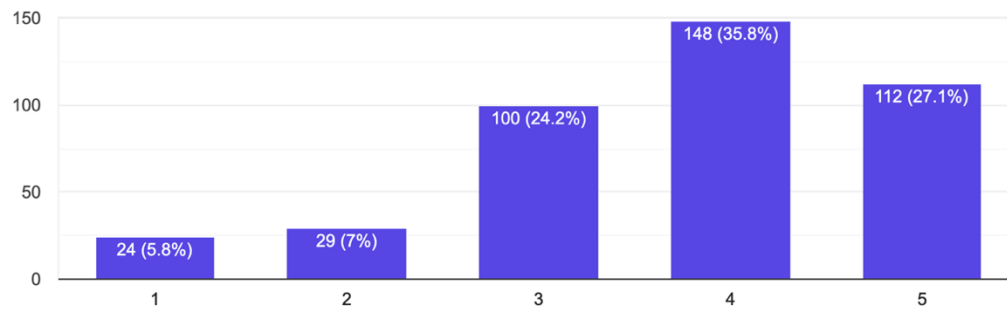


Gráfico 36: La autonomía y rendimiento de los vehículos híbridos es un aspecto importante al momento de considerar su compra.

La autonomía y rendimiento de los vehículos híbridos es un aspecto importante al momento de considerar su compra.

413 respuestas

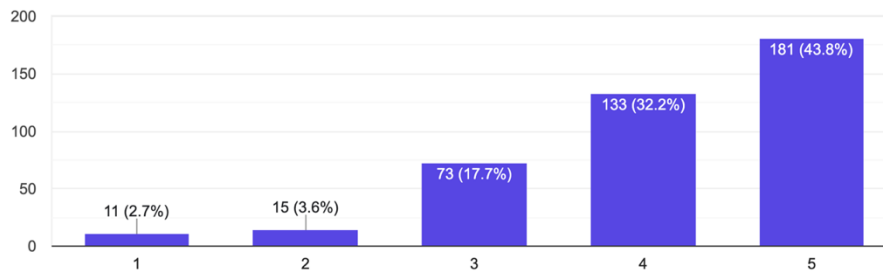
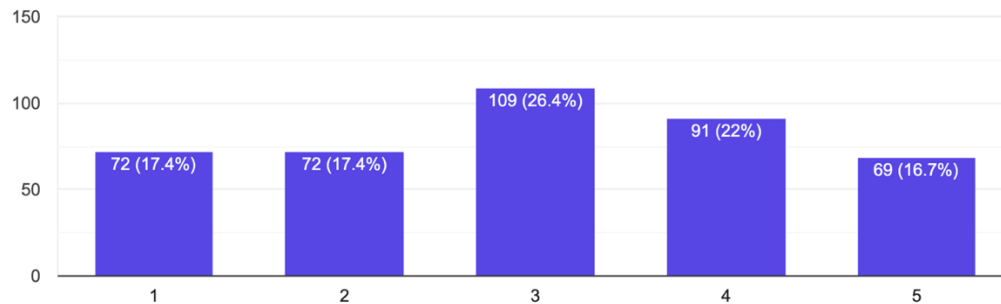


Gráfico 37: La opinión de familiares, amigos o redes sociales puede influir en mi intención de compra de un vehículo híbrido.

La opinión de familiares, amigos o redes sociales puede influir en mi intención de compra de un vehículo híbrido.

413 respuestas



13.1.4 Percepción General

Gráfico 38: ¿Cuál considera que es la principal barrera para adquirir un vehículo híbrido?

¿Cuál considera que es la principal barrera para adquirir un vehículo híbrido?

413 respuestas

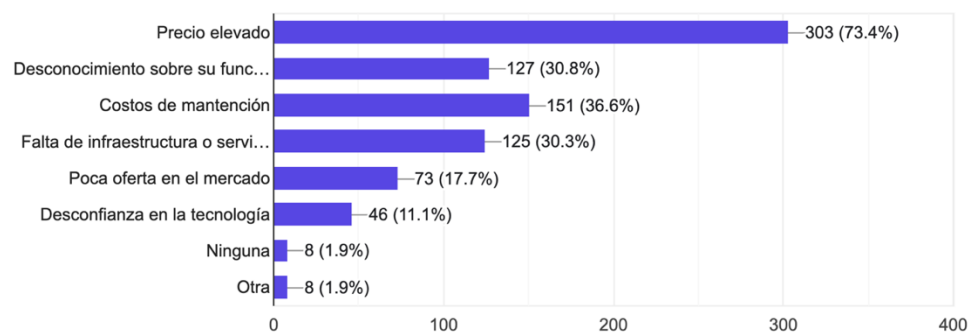


Gráfico 39: ¿Cree que el uso de vehículos híbridos aumentará en Chile durante los próximos años?

¿Cree que el uso de vehículos híbridos aumentará en Chile durante los próximos años?

413 respuestas

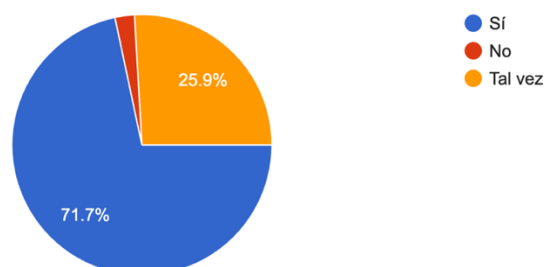


Gráfico 40: ¿Considera que en Chile existe suficiente información sobre los beneficios y funcionamiento de los vehículos híbridos?

¿Considera que en Chile existe suficiente información sobre los beneficios y funcionamiento de los vehículos híbridos?

413 respuestas

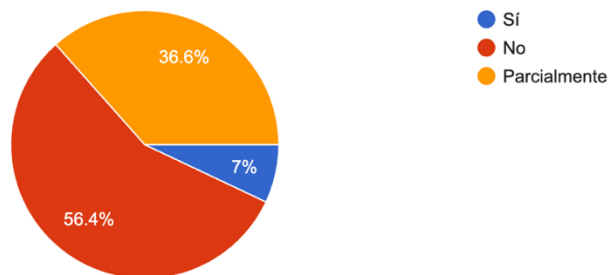


Gráfico 41: ¿Qué tan dispuesto estaría a adquirir un vehículo híbrido en el futuro?

¿Qué tan dispuesto estaría a adquirir un vehículo híbrido en el futuro? Escala: 1 = Nada dispuesto 2 = Poco dispuesto 3 = Neutral 4 = Dispuesto 5 = Muy dispuesto

413 respuestas

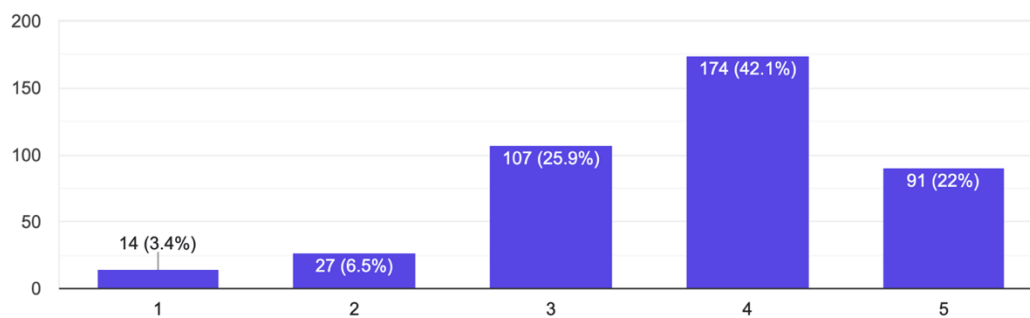
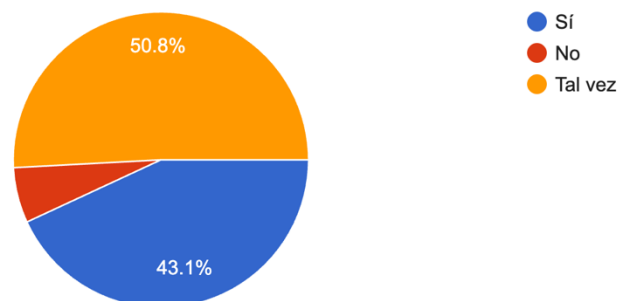


Gráfico 42: ¿Recomendaría el uso de vehículos híbridos a otras personas?

¿Recomendaría el uso de vehículos híbridos a otras personas?

413 respuestas



13.2 Cálculo tamaño muestral

Ilustración 6: Código en RStudio Cálculo tamaño muestral

```
> sample.size.prop(e = 0.05,
+                 P = 0.5,
+                 N = 5000000,
+                 level = 0.95)
```

sample.size.prop object: Sample size for proportion estimate
With finite population correction: N=5e+06, precision e=0.05 and expected proportion P=0.5

Sample size needed: 385

13.3 Codificación de Variables

Tabla 6: Codificación de Variables

Codificación de Variables			
Variable	Tipo	Medición	Relación Esperada
Intencion_Binaria	Dependiente	0 = Baja intención / 1 = Alta intención	-
Ahorro	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Precio_Combustible	Independiente	Likert 1-5	Positiva
MedioAmbiente	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Precio_Hibrido	Independiente	Likert 1-5	Negativa
Incentivos	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Servicios	Independiente	Likert 1-5	Negativa
Tecnologia	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Autonomia	Independiente	Likert 1-5	Positiva
Influencia_Social	Independiente	Likert 1-5	Positiva

13.4 Output de regresión logística binaria en RStudio

Ilustración 7: Output de regresión logística binaria en RStudio

```
> modelo_logit <- glm(Intencion_Binaria ~
+                     Ahorro +
+                     Precio_Combustible +
+                     MedioAmbiente +
+                     Precio_Hibrido +
+                     Incentivos +
+                     Servicios +
+                     Tecnologia +
+                     Autonomia +
+                     Influencia_Social,
+                     data = datos,
+                     family = binomial)
> summary(modelo_logit)
```

13.5 Output de prueba de significancia global en RStudio

Ilustración 8: Output de prueba de significancia global en RStudio

```

> anova(modelo_nulo, modelo_logit, test = "Chisq")
Analysis of Deviance Table

Model 1: Intencion_Binaria ~ 1
Model 2: Intencion_Binaria ~ Ahorro + Precio_Combustible + MedioAmbiente +
  Precio_Hibrido + Incentivos + Servicios + Tecnologia + Autonomia +
  Influencia_Social
  Resid. Df Resid. Dev Df Deviance Pr(>Chi)
1      411      536.88
2      402      450.09  9      86.79 7.157e-15 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

13.6 Output de modelo lineal en RStudio

Ilustración 9: Output de modelo lineal en RStudio

```

> modelo_lineal <- lm(
+   Intencion_Binaria ~ Ahorro +
+   Precio_Combustible +
+   MedioAmbiente +
+   Precio_Hibrido +
+   Incentivos +
+   Servicios +
+   Tecnologia +
+   Autonomia +
+   Influencia_Social,
+   data = datos
+ )
> View(modelo_lineal)

```

13.7 Output de cálculo de errores estándar robustos en RStudio

Ilustración 10: Output de cálculo de errores estándar robustos en RStudio

```

> library(lmtest)
> library(sandwich)
>
> resultados_robustos <- coeftest(
+   modelo_lineal,
+   vcov. = vcovHC(modelo_lineal, type = "HC1")
+ )
>
> resultados_robustos

```

13.8 Output de revisión de valores en RStudio

Ilustración 11: Output de revisión de valores en RStudio

```

> pred_lineal <- predict(modelo_lineal)
>
> range(pred_lineal)
[1] -0.2262689 1.0069328
> sum(pred_lineal < 0)
[1] 6
> sum(pred_lineal > 1)
[1] 2
>
> fuera_rango <- sum(pred_lineal < 0 | pred_lineal > 1)
> porcentaje_fuera <- fuera_rango / nrow(datos) * 100
>
> fuera_rango
[1] 8
> porcentaje_fuera
[1] 1.941748

```

13.8 Output de cantidad y porcentaje del análisis de conglomerados en RStudio

Ilustración 12: Output de cantidad y porcentaje del análisis de conglomerados en RStudio

```

> cantidad_cluster <- table(k3$cluster)
>
> porcentaje_cluster <- round(
+   prop.table(cantidad_cluster) * 100,
+   1
+ )
>
> tabla_clusters <- data.frame(
+   Cluster = paste("Clúster", names(cantidad_cluster)),
+   Cantidad = as.numeric(cantidad_cluster),
+   Porcentaje = paste0(
+     as.numeric(porcentaje_cluster),
+     "%"
+   )
+ )
>
> tabla_clusters

```

13.9 Output de nombres de cluster del análisis de conglomerados en RStudio

Ilustración 13: Output de nombres de cluster del análisis de conglomerados en RStudio

```

> # Identificación de los perfiles de consumidores
> perfiles_cluster <- data.frame(
+   Cluster = c(1, 2, 3),
+   Nombre = c(
+     "Interesados seguidores",
+     "Adoptantes potenciales",
+     "Consumidores resistentes"
+   ),
+   Participantes = c(176, 213, 23),
+   Porcentaje = c(42.7, 51.7, 5.6)
+ )
>

```

