



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

Departamento de Ingeniería Comercial

Análisis de impacto económico para los chilenos por reemplazo de vehículos tradicionales a vehículos eléctricos

Ignacio Alonso Cortés Valenzuela

Ingeniería Comercial

Septiembre 2025



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 impacto económico para los chilenos por reemplazo de vehículos tradicionales a vehículos eléctricos

Nombre del candidato(a): Ignacio Alonso Cortés Valenzuela

Carrera / Grado: Ingeniería Comercial

Campus: Casa Central Valparaíso **Departamento:** Ingeniería Comercial

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Patricio Rubio Romero, 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)

X 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

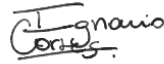
Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

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

Fecha: 13/10/2025 **Firma:** 

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 13/10/2025 **Firma:** 

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial

Análisis de impacto económico para los chilenos por reemplazo de vehículos tradicionales a vehículos eléctricos

Tesis presentada por

Ignacio Alonso Cortés Valenzuela

Como requisito para optar al Título de

INGENIERO COMERCIAL

Director de Tesis: **Dr. Patricio Rubio Romero**

Septiembre 2025

TITULO DE TESIS:

“Análisis de impacto económico para los chilenos por reemplazo de vehículos tradicionales a vehículos eléctricos”

AUTOR:

IGNACIO ALONSO CORTÉS VALENZUELA

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

Observaciones:

Dr. Patricio Rubio Romero.

Profesor Guía

Mg. Andrea Urrutia Mundaca

Profesora Correferente Interna

Valparaíso, septiembre 2025

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

Nombre: Ignacio Alonso Cortés Valenzuela

Firma:

A handwritten signature in black ink, reading "Ignacio Cortés". The signature is written in a cursive style with a horizontal line above the first name and another below the last name.

Fecha: 1 de septiembre 2025

RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente los altos niveles de contaminación son un tema de preocupación en Chile y el mundo, es por esto por lo que se han propuesto nuevas formas de funcionamiento y la innovación en busca de nuevas tecnologías.

Una de estas nuevas tecnologías es la Electromovilidad, que corresponde a la implementación de vehículos eléctricos, característicos principalmente por no producir emisiones de gases contaminantes para el medioambiente. Este tipo de tecnología ha revolucionado el mercado automotriz, logrando que las marcas comiencen a invertir más en la fabricación de estos tipos de vehículos.

Se ha demostrado que la aplicación de estas tecnologías genera un impacto positivo para el medioambiente y la calidad de vida futura. Sin embargo, aún presenta barreras que dificultan su correcta aplicación en muchos países, entre ellos se encuentra Chile.

En este estudio se busca identificar si la población en Chile se encuentra en condiciones económicas y ver que tan dispuestos se encuentran para adaptarse a estas nuevas formas de transporte, identificando que tanto se verán afectados económicamente debido a las diferencias en los costos de adquisición en comparación de los vehículos convencionales.

Esto con el fin de determinar la viabilidad de la implementación y en base a esto generar propuestas de mejora, que permitan disminuir la carga económica que significa para las personas y una implementación más eficiente de las estrategias a nivel nacional.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi mamá Maribel Valenzuela, y a mi nona Amanda Durán, quien ha sido como segunda mamá, dos mujeres que me ha demostrado la fortaleza y el esfuerzo para salir adelante frente a las adversidades, y que han sido pilares fundamentales en mi vida, convirtiéndome en quien soy hoy en día, gracias por siempre buscar mi bienestar, mi felicidad y entregándome todo su cariño de manera incondicional.

En segunda instancia, pero no menos importante, quiero agradecer a mi familia, mi hermano Joaquín, mis tíos, Sabrina, Michael, Kirian, Carlos y Sandy, a mis primos Mateo, Renata, Facundo, Benjamín, Tomás y Amanda, donde algunos a pesar de la distancia, siempre han querido todo lo mejor para mí y nos hemos mantenido como una familia fuerte y unida.

A mi novia, a quien este año tuve la fortuna de haber conocido y se ha vuelto una de las personas más importantes para mí, que me ha demostrado un amor completamente honesto y desinteresado.

A los amigos y amigas que me entregó la universidad, a quienes les agradezco por las alegrías y apoyo desinteresado que siempre me brindaron, sobre todo en los momentos más difíciles.

Por último, quiero agradecer al hombre que se volvió un padre para mí, mi tata Raúl Valenzuela, una persona que es mi ejemplo a seguir y el tipo de persona que quisiera ser en un futuro, por sus valores, su dedicación, su esfuerzo, su amor incondicional y su fortaleza, alguien que me entregó todo lo que estaba a su alcance para que no me falte nada. Hoy eres mi angelito que me cuida desde el cielo, y aunque me encantaría que estuvieras presente para que pudieses ver mis logros, sé que desde arriba me estás viendo y cuidando como siempre lo hiciste.

Índice

1.	INTRODUCCIÓN	10
2.	ORIGEN Y PROPOSITO DE ESTUDIO	11
	2.1 Origen.....	11
	2.2 Viabilidad del tema de estudio	12
3.	OBJETIVOS.....	13
	3.1 Objetivo General.....	13
	3.2 Objetivos Específicos	13
4.	ALCANCE DEL ESTUDIO	15
	4.1 Limites del estudio.....	15
	4.2 Alcance científico del estudio	16
5.	ESTADO DEL ARTE.....	17
	5.1 Antecedentes del estado del arte	17
	5.2 Marco Teórico del Estado del Arte.....	21
6.	PROPUESTA METODOLÓGICA DE TRABAJO	23
7.	APLICACIÓN METODOLÓGICA.....	25
	7.1 Estructura de la encuesta	25
	7.2 Análisis de la encuesta por preguntas	32
	Gráfico 1: Rango etario.....	32
	Gráfico 2: Región de residencia.....	33
	Gráfico 3: Tamaño del núcleo familiar.....	34
	Gráfico 4: Finalidad para utilizar el vehículo	34
	Gráfico 5: Cantidad de vehículos en el hogar	35
	Gráfico 6: Tiempo para cambiar de vehículo.....	36
	Gráfico 7: Motivos para realizar cambio de vehículo.....	36
	Gráfico 8: Nivel de satisfacción por características de vehículo	37
	Gráfico 9: Importancia del pago de un seguro	40
	Gráfico 10: Percepción del impacto económico para las personas	40
	Gráfico 11: Disposición a compra de vehículo eléctrico.....	41
8.	RESULTADOS	44
	8.1 Resultados parciales	44
	8.2 Resultado Global Final.....	62
	8.3 Actualización resultados, considerando 2024 2025	63

9.	CONCLUSIONES	66
9.1	Ampliación de Conclusiones, considerando 2024 2025	67
10.	RECOMENDACIONES	69
10.1	Nuevas recomendaciones, considerando 2024 2025	70
11.	LINKOGRAFIA	71
11.1	AMPLIACION LINKOGRAFIA 2024 2025	73
12.	ANEXOS	74

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Rango etario.....	32
Gráfico 2:	Región de residencia.....	33
Gráfico 3:	Tamaño del núcleo familiar.....	34
Gráfico 4:	Finalidad para utilizar el vehículo	34
Gráfico 5:	Cantidad de vehículos en el hogar	35
Gráfico 6:	Tiempo para cambiar de vehículo	36
Gráfico 7:	Motivos para realizar cambio de vehículo.....	36
Gráfico 8:	Nivel de satisfacción por características de vehículo	37
Gráfico 9:	Importancia del pago de un seguro	40
Gráfico 10:	Percepción del impacto económico para las personas	40
Gráfico 11:	Disposición a compra de vehículo eléctrico.....	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Resultados parciales de encuesta	44
Tabla 2:	Costos de movilización	49
Tabla 3:	Diferencia valores de seguros	56
Tabla 4:	Comparativa de precios.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS E ILUSTRACIONES

Figura 1: Estructura teórica del marco teórico de la memoria	21
Figura 2: BYD Dolphin.....	47
Figura 3: Hyundai I20 Bi3.....	48
Figura 4: Precio seguro básico BYD Dolphin	51
Figura 5: Precio seguro plan full cobertura, deducible UF20 BYD Dolphin	52
Figura 6: Precio seguro plan full cobertura, deducible UF10 BYD Dolphin	53
Figura 7: Precio seguro básico Hyundai I20	54
Figura 8: Precio seguro plan full cobertura, deducible UF10 Hyundai I20	55
Figura 9: Plan seguro full cobertura, deducible UF20 Hyundai I20.....	56

1. INTRODUCCIÓN

La movilidad y el transporte siempre ha sido un tema de gran importancia en el mundo y con mayor especificidad en Chile. Dentro del país, la tendencia automotriz ha ido en aumento durante los últimos años, lo cual ya ha pasado a formar parte importante para las familias, tal ha sido el aumento, que ha llegado a un punto en el que ya no se considera un lujo el tener acceso a un vehículo para el transporte, ya sea privado o público, sino que se considera una necesidad y hasta un derecho.

Para las personas el tener acceso a un vehículo para su transporte se ha vuelto algo importante y rutinario, al ser utilizado como medio para viajar a otros pueblos, ciudades e incluso países vecinos, para paseo, ir al trabajo, hacer deporte, entre otros.

La última tendencia que se ha presentado con gran magnitud y ha tomado gran fuerza, sobre todo durante los últimos 5 años, es el paso de vehículos tradicionales o de combustión interna, por vehículos eléctricos y que generan 0 emisiones contaminantes para el medio ambiente.

Es por ello, que en Chile se ha publicado una estrategia de implementación de estos nuevos vehículos eléctricos, la cual plantea que para el año 2035, la totalidad de venta de vehículos livianos, medianos y de transporte público, sean de esta índole, con el objetivo de acelerar los avances hacia esta nueva modalidad y reducir la contaminación, alcanzando la carbono neutralidad.

Uno de los principales problemas que está viviendo el país, principalmente a partir de la pandemia mundial por Covid-19, es que, a partir de esta, los precios de los vehículos han aumentado mucho su valor, además se alcanzan niveles de inflación que han ido en significativos aumentos durante los años y que últimamente han ido regulando nuevamente, lo cual conlleva que se ha visto aumentado el nivel de pobreza y además el nivel de desigualdad en Chile, por lo que muchas familias se encuentran en peor situación económica.

Entonces, con la investigación a realizar en esta tesis se planteará un estudio considerando los factores económicos que afectan a las personas y así determinar cuál sería el impacto que tendría para las familias chilenas. El interés por la realización de esta investigación es poder aplicar los conocimientos adquiridos durante los años de estudio en la universidad, en un tema local y actual que nos afecta a todos.

2. ORIGEN Y PROPOSITO DE ESTUDIO

2.1 Origen

El tema de estudio escogido presenta su **originalidad** al pertenecer a un rubro el cual es muy amplio y que no se mantiene estancado al paso de los años, por el contrario, está siempre en constante actualización y se puede abarcar de diferentes puntos de vista. El tema es respecto al impacto y los cambios que se podrían generar en Chile desde el punto de vista económico, todo esto a partir de la estrategia nacional de electromovilidad, en la cual se anuncia que al año 2035 el 100% de las ventas de vehículos livianos, medianos y de transporte público serán de vehículos eléctricos.

Una de las grandes **motivaciones** por las que me interesa realizar este tema es porque me genera la oportunidad de aplicar gran parte del aprendizaje obtenido durante mi carrera universitaria, dándome además la posibilidad de ganar experiencia en un rubro el cual es de gran interés para mí, como es el mundo automotriz.

Los vehículos en Chile están presentes en casi toda la población, desde transporte público, privado, individual (bicicletas, scooter, entre otros), son parte del día a día, utilizados para ir casi a cualquier lugar, por lo que es un tema completamente real, presente en las personas y también es **real** el objetivo de medir el impacto que pueden generar los cambios de estos medios en un futuro.

El tema de análisis es parte de la **realidad** y la evolución de la tecnología del mundo y concretamente de Chile, donde los vehículos desde livianos que son para el transporte de las personas, hasta maquinarias de carga dentro del rubro de la minería el cual es muy importante para el país.

La **realidad** de la investigación es debido a que es un tema contingente en el que se ven involucradas las personas de la sociedad chilena como también el Estado de Chile, principalmente al ser un tema económico de interés como lo es el impacto económico respecto a alguna política o aplicación de estrategias, en este caso en concreto, debido a la aplicación de una estrategia estatal por el reemplazo de los vehículos convencionales por vehículos eléctricos. Es por esto que se realizará una investigación respecto a cuanto sería el impacto económico para las personas en Chile por la compra de un vehículo eléctrico.

2.2 Viabilidad del tema de estudio

Para evaluar la viabilidad del tema de estudio, se realizará a través del método SMART, el cual permite medirlo a través de distintos puntos.

En Chile, se han propuesto nuevas estrategias con el objetivo de disminuir las emisiones y los niveles de contaminación, una de estas estrategias en específico es la implementación de vehículos eléctricos en Chile.

Como se menciona anteriormente, el **objetivo específico** es medir el impacto desde el punto de vista económico para los chilenos respecto al cambio de los vehículos de combustión interna por vehículos de cero emisiones (eléctricos).

La investigación es **medible** debido a la utilización de indicadores cuantitativos, principalmente a través de porcentajes respecto a datos concretos obtenidos a través de encuestas para tener la percepción de las personas.

El tema es **alcanzable**, ya que tengo el tiempo, la motivación y gran entusiasmo por lograr el objetivo de estudio y del análisis que se realizará. Además, es alcanzable, debido a que es un tema actual, que no solo se realizan estudios en Chile, sino en muchos otros países.

Es un tema **relevante** dentro de la economía del país, al estar relacionado con la mayor parte de la población y al ser los vehículos de transporte una fuente importante de emisión de contaminantes.

Es de **tiempo acotado**, porque la planificación de investigación se considera dentro de los periodos del segundo semestre de 2022 y finales del segundo semestre de 2023.

3. OBJETIVOS

A continuación, se definirá el objetivo general del estudio, y se dará un enfoque a los objetivos específicos que están presentes acorde al objetivo principal, los cuales son imprescindible para la realización de esta investigación.

3.1 Objetivo General

Analizar el impacto económico para las personas en Chile por el cambio de vehículos tradicionales a combustión de petróleo y sus derivados, y la implementación de vehículos eléctricos, a través de la aplicación y evaluación de resultados a partir de un análisis estadístico; con la intención de medir y entender cuanto sería el costo para las personas, su disposición y/o su posibilidad a la adaptación a estos cambios.

3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar y comprender modelo estratégico de Electromovilidad en Chile.
2. Recolectar información relevante del ámbito económico en Chile y estrategias similares en otros países para la comprensión y comparación con lo planteado en el modelo estratégico de Electromovilidad en Chile.
3. Realizar un estudio con preguntas y conceptos clave, principalmente a través de encuestas, para la obtención de información fundamental que complemente con las ideas planteadas en el análisis.
4. Aplicar la información dentro de la investigación, identificando los principales factores que pueden afectar económicamente a las personas y/o imposibilitar la correcta aplicación de la electromovilidad en Chile.
5. Realizar un análisis de comportamiento y predisposición frente a la electromovilidad, en base a la realización de una encuesta.
6. Observar los resultados parciales obtenidos para comprender y enlazar con la información previa.

7. Realizar un análisis comparativo en base a dos vehículos de similares características presentes en el mercado, uno eléctrico y uno convencional, para ver las principales diferencias que genera económicamente para las personas.
8. Concluir en base a los resultados observados para poder sumar principalmente a la estrategia inicial.
9. Realizar recomendaciones sobre aspectos y factores que se puedan tener en consideración para una futura aplicación.

4. ALCANCE DEL ESTUDIO

En este punto se realizará un estudio sobre los alcances que presenta esta tesis, identificando los límites del estudio en el cual se consideran las principales zonas geográficas, sectores económicos y rangos temporales, también se evaluará el alcance científico del estudio.

4.1 Límites del estudio

El tema de estudio será abordado en todo el territorio nacional, a modo de analizar el impacto que podrían generar estos nuevos cambios tecnológicos y las nuevas medidas de implementación, en el ámbito económico.

El estudio se realizará principalmente dentro de la región Metropolitana, la macrozona centro, más específicamente en la región de Valparaíso y en la macrozona sur del país, más específicamente en la región de Los Lagos, con la intención de finalmente realizar una extrapolación de los resultados a nivel nacional.

El sujeto de estudio en cuestión corresponde a todos los chilenos y chilenas mayores de 18 años, esta distinción se hace ya que el estudio está enfocado en personas que posean, puedan poseer algún vehículo o quieran poseer algún vehículo, pero aún no pueden, debido a que tienen un grado de poder adquisitivo o potencialmente lo tengan en un futuro no muy lejano.

Dentro de los rangos temporales del estudio, se realizará un análisis desde 2019 año base, debido a los principales factores que afectaron al rubro automotriz y a la economía, y durará hasta el año 2023 cuando se concluirá el estudio.

4.2 Alcance científico del estudio

El tema de investigación tiene un alcance de carácter **exploratorio**, debido a que no existen estudios o teorías realizadas previamente, solo se podrían relacionar pequeños estudios o ideas vagamente relacionadas con la tesis, esto porque el tema de los automóviles eléctricos es relativamente nuevo en el mundo, sobre todo a nivel de Chile, el cual ha ido en evolución paulatinamente y que poco a poco ha ido ganando fuerza en la economía.

Otro tipo de alcance que tiene la investigación es de carácter **explicativo o causal**, existen múltiples estudios y teorías realizadas previamente sobre la industria automotriz en general, los cuales pueden ser utilizados como guía dentro del tema de estudio, se pueden obtener principalmente antecedentes y datos previos, los cuales permitan realizar de mejor manera las proyecciones esperadas en la investigación

El tema de estudio no presenta un alcance **descriptivo**, debido a que el propósito principal de este es describir propiedades, características o ciertos perfiles de personas, lo cual, en un comienzo, está alejado de los objetivos a realizar.

Tampoco corresponde para el estudio el alcance **correlacional**, debido principalmente a que el propósito de este es relacionar conceptos en la evaluación, lo que al igual que el alcance anterior, está alejado de los objetivos a realizar.

5. ESTADO DEL ARTE

5.1 Antecedentes del estado del arte

Actualmente en el mundo ha ido creciendo poco a poco los conocimientos respecto a la electromovilidad, los cuales no son muy avanzados sobre su aplicación o reemplazo frente a los vehículos convencionales para posicionarse como la principal flota de vehículos en circulación.

Existe una variedad de razones por las que actualmente se puede decir que la electromovilidad se presenta como tendencia, pero difícil ser una nueva realidad.

La primera y principal razón de su lenta aplicación año a año, es debido a los altos niveles de precio para la adquisición de un vehículo eléctrico. A nivel mundial, las economías se encuentran en un proceso de recuperación debido a la pandemia. Principalmente Chile, se encuentra en un contexto económico **complicado e inestable**, durante los últimos años y derivado de la pandemia, es que el nivel inflacionario se había mantenido en un alza sostenida importante, alcanzando valores sobre el 14%, lo cual en la actualidad se ha logrado regular gracias a medidas tomadas por el banco central, pero estando en valores que aún superan el nivel inflacionario esperado, estando por sobre el 5%, esto ha desfavorecido a la población, y ha puesto un nuevo techo en los niveles de precio actuales.

Otra cifra que afecta a Chile en el aumento de los niveles de precio de los bienes es la alza que se ha mantenido en el precio del dólar, sobre todo a partir del año 2019, hasta años anteriores el valor del dólar se mantenía relativamente estable, abarcando valores que fluctuaban entre los \$600 y \$700 CLP por dólar, superando en pocas ocasiones este tope para luego volver a regularse.

A partir del año 2019 se dio comienzo a un alza sostenida en el nivel de precio del dólar, lo cual para este año 2023 rondaba e incluso llegó a superar en octubre, el valor de los \$900 CLP por dólar, esto afecta de manera negativa al país, devaluando nuestra moneda frente una divisa importante como el dólar, por lo que los costos de importación de bienes aumentan significativamente y por ende, el precio final de estos.

Otra cifra importante que se considera para este estudio, ya que permite estar en contexto y hacer una comparación, es el salario medio anual en Chile, el cual para el año 2022 fue de \$11.492.895 CLP, se observa además en el mercado que el vehículo eléctrico más económico a la fecha es el BYD Dolphin, con un precio “desde”, el cual corresponde a la versión estándar, que parte de los \$32.990.000 CLP. Por lo tanto, realizando cuentas básicas, se obtiene que el precio de adquisición de un vehículo de estas características es de casi 3 veces el salario medio anual en Chile.

En conjunto con estos valores, se encuentra además una cifra que complementa y es el alto nivel de desigualdad en Chile, el cual presenta un índice de Gini de 44,9, lo cual representa

una desigualdad salarial muy alta, por lo que hay pocas personas que sus salarios son extremadamente altos y muchas las cuales sus salarios son bajos.

En comparativa, se tiene a países como Canadá, Reino Unido, Japón, Alemania, Estados Unidos, entre otros, que están aplicando medidas similares con respecto a la electromovilidad, pero su realidad es completamente distinta, los niveles de salario medio de estos países se encuentran sobre los 50.000 EUR, a excepción de Japón el cual ronda en los 37.000 EUR. Además, el índice de Gini se encuentra bajo los 35 puntos, a excepción de Estados Unidos, con un valor de 39,8 puntos.

Por otra parte, se tiene hoy una concentración de puntos de cargas principalmente en la zona centro del país, más específicamente en la Región Metropolitana, muy por el contrario, a los que se encuentran en las otras regiones, los cuales no pasan los 5 puntos de carga y ubicados principalmente en la capital de cada región, por lo que esto complica aún más la situación, generándose una ineficiencia para los conductores y siendo un punto considerable a la hora de comprar un vehículo.

Por lo tanto, la aplicación de estas nuevas formas de transporte son un tema complicado dentro de los planes establecidos, a finales de los próximos 12 años el 100% de los vehículos en venta sean de estas características.

A pesar de lo complicado que es establecer y lograr adaptarse a los grandes cambios, el gobierno ya se mantiene en constante estudio y trabajo en la aplicación de los recursos para generar estos grandes cambios, los cuales se plantean en la **Estrategia Nacional de Electromovilidad**.

Las metas principales que se tiene por parte del gobierno respecto a la electromovilidad, es que al año 2035 la totalidad de las ventas de vehículos para Transporte público urbano, Vehículos livianos y medianos, y Maquinaria minera, forestal, construcción y agrícola, sean eléctricos y cero emisiones. Y en su conjunto cerrar las centrales a carbón y energías renovables.

Al año 2020 fueron vendidos alrededor de 3 millones de autos eléctricos a nivel mundial, lo que representa el 4,6% de las ventas totales de autos. El gobierno proyecta que para el año 2030 la plaza de vehículos eléctricos superará el 12% del total de vehículos.

Además, se plantea que los vehículos eléctricos serán mucho más competitivos frente a los vehículos convencionales y se espera que una reducción de precios de las baterías impulsará su despliegue en el futuro.

Principalmente en la **Plataforma de Electromovilidad del gobierno**, dirigida por el Ministerio de Energía, se encuentra todo tipo de información respecto a los cambios y aplicación de las acciones que están planificadas, se han realizado constantes inversiones, dentro de las cuales hasta el año 2020 ya habían más de 600 buses eléctricos en circulación para el transporte público.

En el año 2021 se contó con 2.246 vehículos eléctricos, entre ellos 1394 corresponden a vehículos livianos y medianos, 840 buses eléctricos y 12 camiones eléctricos en labores de distribución, cifras que se espera que crezcan exponencialmente con el paso de los años.

En el ámbito particular la mayoría de las empresas productoras de vehículos se están adaptando a las formas de movilización del futuro, una de ellas es Volvo, quienes rápidamente están fortaleciendo sus estrategias, realizando principalmente exposiciones para presentar y mostrar en detalle las características de uno de sus modelos 100% eléctrico, el Volvo XC40. Así mismo existen otras empresas como Hyundai, Peugeot, Renault, entre otras, las cuales cuentan igualmente con este tipo de vehículos.

El principal modelo de estudio y similar al modelo de investigación a realizar, corresponde a la Estrategia Nacional de Electromovilidad por parte del gobierno, principalmente por el Ministerio de Energía, dentro de los cuales plantean una **Hipótesis** respecto a las medidas a realizar, centrando la estrategia y la investigación principalmente dentro de un ámbito de eficiencia y la reducción de gases y contaminación emitida, principalmente de carbono.

Se establece como meta principal para el año 2035 la totalidad de las ventas de vehículos livianos y medianos, sean cero emisiones o eléctricos.

La estrategia planteada es similar a las que fueron realizadas en países como Canadá, Japón, Cabo Verde, e incluso con potencias mundiales como China, Reino Unido y la Unión Europea, las cuales igual tienen como meta principal para el año 2035 la prohibición de motores combustión y metas de ventas 100% de vehículos eléctricos.

Dentro de la estrategia por parte del Ministerio, se establece la Visión, “Que todas las personas en Chile accedan a los beneficios directos e indirectos del transporte sostenible a través de fuentes cero emisiones, permitiendo una mejora en la calidad de vida, el desarrollo sostenible y el cumplimiento de nuestros compromisos ambientales.”

Y también se establece el Objetivo, “La presente estrategia tiene por objetivo establecer ejes estratégicos, así como medidas y metas específicas que permitan el desarrollo acelerado y sostenible del transporte eléctrico desde una perspectiva integral, global y participativa.”

La Hipótesis planteada en la Estrategia Nacional de Electromovilidad, está presentada principalmente dentro del carácter que mide el impacto ambiental, en este caso positivo, que se generará lográndose los objetivos y metas, por lo que, dentro de la investigación a realizar en esta tesis, se espera realizar una aprobación o demostración de los impactos planteados por el Ministerio de Energía.

Por contraparte, dentro de la estrategia, se está dejando de lado factores que son altamente influyentes para medir el impacto económico que se podría generar dentro de la población del país, debido a que dentro de los planes de acción se está teniendo una visión similar a

economías de países mucho más avanzados tanto tecnológica, cultural, como económicamente, como los son Japón, Reino Unido, Canadá, entre otros.

No se están considerando factores importantes que actualmente están generando un alto impacto dentro de la economía en Chile, el alto nivel de inflación, el alto nivel de desigualdad, los bajos salarios medios anuales, las altas tasas de interés, las cuales generan cada vez mayor endeudamiento para las personas, el alto nivel de endeudamiento de las personas, entre otros.

Todos estos factores en conjunto ponen cuesta arriba toda estrategia planteada por el Ministerio. Si tomamos como ejemplo de comparación para Chile a un país con similares estrategias como Canadá, podemos hacer una comparativa simple a nivel económico.

Canadá al año 2022, tiene un salario medio anual de 59.660 €, valor que al mismo año es casi 5 veces el salario medio anual en Chile, teniendo este un valor de 12.525 €.

Analizando otros factores económicos importantes, se encuentra que en Canadá el índice de Gini corresponde a un 33,3, esto se traduce en un bajo nivel de desigualdad salarial dentro de la población del país, por lo que las personas tienen ingresos más similares. En Chile el último valor registrado del índice de Gini fue de 44,9, lo que se traduce en una diferencia significativa dentro del nivel de desigualdad de los ingresos de las personas.

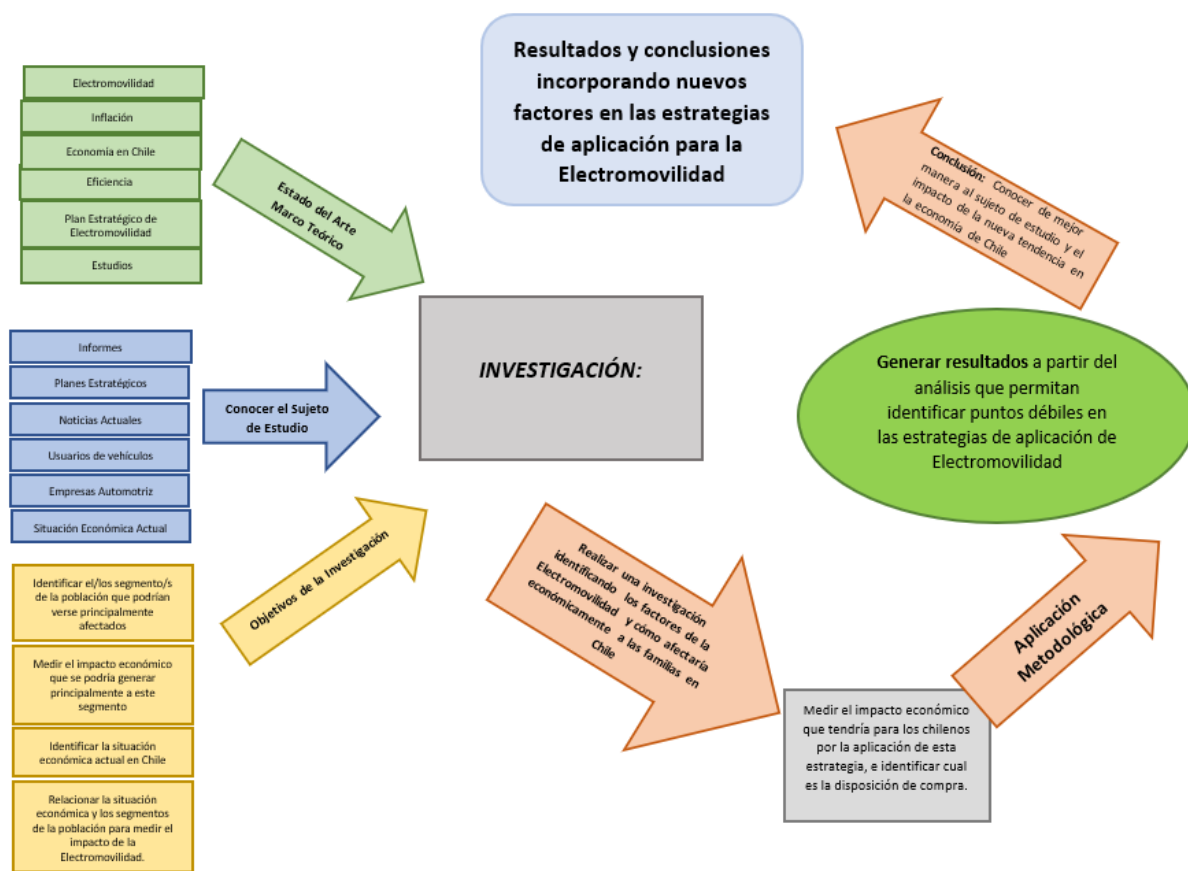
Estos factores, entre otros son altamente influyentes y fueron parte de la comparativa de Chile con Canadá, permitiendo demostrar la gran distancia en cuanto a nivel económico entre ambos países, por lo que no podría necesariamente ser igual de efectivo el tomar las mismas estrategias en países con economías tan desiguales.

Dentro del modelo a realizar, se realizarán análisis comparativos de precios y valores, complementando esta información realizando encuestas que permitan obtener datos más acercados a la realidad de los chilenos.

5.2 Marco Teórico del Estado del Arte

A continuación, se presenta el mapa mental que estructura el marco teórico del Estado del Arte de la investigación sobre impacto económico en Chile de la electromovilidad.

Figura 1: Estructura teórica del marco teórico de la memoria



Fuente: Elaboración propia

Los métodos y técnicas que serán planteados para la solución del problema de investigación serán en base a la recopilación de información actual y pasada, a modo de realizar análisis

para identificar si dentro de lo planteado en las estrategias de electromovilidad del gobierno, se consideran los principales factores económicos y sus respectivas proyecciones en los próximos años, para así observar una idea más clara y determinar de manera más óptima el impacto económico que se genera para la población chilena.

Teóricamente el problema a solucionar será relacionando los múltiples factores que suelen afectar a la economía chilena, como la inflación, la desigualdad, el nivel de sueldos, etc., con la información recopilada mediante encuestas y análisis de precios; respecto a la información obtenida del análisis a realizar se espera contribuir a las decisiones planteadas, ya sea apoyando las estrategias en caso de no observar falencias, o agregando nuevas ideas que permitan mejorar las estrategias planteadas.

El aporte de este estudio para el estado del arte está centrado principalmente en materia económica e impacto social, ya que permite tener un punto de vista distinto a lo planteado principalmente por el gobierno, el cual tiene un punto de vista más centrado en el impacto medioambiental. Por otro lado, podría ser un aporte para futuros estudios a realizar, los cuales pretendan considerar variables similares.

El sujeto de estudio clave para la investigación serán personas chilenas mayores de 18 años, principalmente de las zonas centro y sur del país, concretamente de las regiones de Valparaíso, Los Lagos y Metropolitana; se le realizarán preguntas claves para la obtención de la información necesaria, las cuales serán tanto cualitativas como cuantitativas.

Dentro de las preguntas cuantitativas, se realizarán preguntas concretas sobre el cual es el tamaño de su núcleo familiar, si tienen vehículos, niveles de satisfacción respecto al precio y características de un vehículo en concreto, disposición de compra frente a un vehículo presentado, entre otras.

Por otro lado, dentro de las preguntas cualitativas, se realizarán preguntas que indiquen el para que suelen utilizar su vehículo, región de residencia, indicar motivos por lo que realizan cambio de vehículo, y motivos por lo que deciden si comprar o no un vehículo con las características presentadas.

6. PROPUESTA METODOLÓGICA DE TRABAJO

Estado del arte

Apartado 1: Recolectar y analizar la información publicada por el Ministerio de Energía y de otras fuentes tanto en Chile como en el exterior.

Apartado 2: Estudiar la situación económica del país, identificando factores importantes como la inflación, salario promedio anual, desigualdad y el comportamiento de aquellos durante los últimos años. Por otra parte, recolectar información de estrategias similares aplicadas en otros países del mundo

Apartado 3: Estudio y análisis del plan estratégico presentado, identificando los planteamientos y conceptos más importantes para la implementación y aplicación de la estrategia para las nuevas formas de transporte en Chile.

Apartado 4: Con la información recolectada se realizará un análisis completo del plan estratégico identificando puntos débiles e ineficiencias respecto a su aplicación en Chile, comparándolo con otros países en los cuales presentan similar estrategia.

Marco Teórico

Apartado 5: Respecto a la información obtenida y estudiada, se identifica cuáles son los principales factores que afectan la economía y se marca un camino, dando indicios de los resultados que se esperan, y así establecer una base para la metodología específica a realizar.

Metodología Específica

Apartado 6: Se produce una propuesta metodológica que permite obtener información de las personas en Chile, respecto a sus comportamientos y hábitos en base a la tenencia de vehículos.

Apartado 7: Se genera un estudio cuantitativo y cualitativo para determinar ciertas conductas e información relevante de los chilenos, como si poseen vehículos, cada cuando los cambian, etc., y determinar cuál es la disposición de ellos frente a las nuevas formas de movilización. En este, se elabora una encuesta a través de Formularios de Google, con el objetivo de recopilar esta información.

Apartado 8: Se difunde la encuesta a través de canales digitales como redes sociales de Instagram, Facebook y WhatsApp, como de manera presencial; para lograr obtener la mayor cantidad de resultados que posteriormente serán objeto de estudio y análisis.

Apartado 9: Se analiza la información obtenida a través de la encuesta, para lograr identificar cuáles son los comportamientos en base a la tenencia de un vehículo, y para ver

cuál es la disposición al cambio de modalidad en vehículos, considerando el que tan afectados económicamente se verían por ella.

Apartado 10: Se producen resultados parciales de la encuesta realizada, para posteriormente sumarlos al siguiente análisis.

Resultados

Apartado 11: Se realizan análisis comparativos de precios y costos entre dos vehículos, uno convencional y otro eléctrico de similares características, obteniendo resultados cuantitativos de las diferencias en los costos que significaría para las familias.

Apartado 12: Se determina un resultado final respecto a cómo sería el impacto por la aplicación de las nuevas tendencias de electromovilidad.

Conclusiones y Recomendaciones

Apartado 13: En base a los resultados obtenidos se presentan conclusiones de las razones que afectan a los chilenos al momento de adherirse a las nuevas tendencias de movilización, y si estas se pueden permitir la compra de vehículos de estas características.

Apartado 14: Realizar recomendaciones que permitan una más óptima implementación de las nuevas tendencias, considerando esta vez factores que afectan a los chilenos.

7. APLICACIÓN METODOLÓGICA

Para la investigación se realizará una encuesta que apunta a personas chilenas mayores de 18 años, centrándose mayormente a personas de la Región Metropolitana, Región de Valparaíso y Región de Los Lagos. La encuesta estará compuesta por una serie de preguntas de carácter cuantitativas y cualitativas, con el objeto de obtener información más cercana a la realidad de las personas, para finalmente poder complementar con la información general a nivel país.

Esta encuesta será de manera personal, a través del formulario de Google, la cual fue difundida principalmente a través de redes sociales (Instagram y Facebook) y también de manera personal.

7.1 Estructura de la encuesta

En esta sección se presenta la estructura de la encuesta, encontrándose en primera instancia con una breve presentación del tema de estudio y la finalidad del análisis. En siguiente instancia se encuentra una sección general de caracterización con la finalidad de poder generar un orden y filtro de los encuestados, contando con una serie de siete preguntas, divididas en unas generales (rango etario, región de residencia, núcleo familiar) y otras de comportamiento (finalidad para la que utiliza un vehículo, cuantos vehículos hay en su hogar, entre otras). Como tercera y última instancia se encuentra una sección más específica de satisfacción e impacto para el bolsillo, contando en un inicio con un texto resumen de comparación entre dos vehículos (uno eléctrico y otro tradicional o de combustión) y con respectivas imágenes de cada uno. Seguido de esto, se encuentran cinco preguntas específicas del tema de estudio.

A continuación, se mostrará a detalle la encuesta con las preguntas realizadas, las cuales fueron hechas para obtener información complementaria para el tema de estudio.

Sección 1. Preguntas de Caracterización

1. ¿A qué rango etario pertenece?

- ☐ 18 a 30 años
- ☐ 31 a 50 años
- ☐ Más de 50 años

2. ¿Cuál es su región de residencia actual?

Elegir

Arica y Parinacota

Tarapacá

Antofagasta

Atacama

Coquimbo

Valparaíso

Libertador General Bernardo O'Higgins

Maule

Ñuble

Biobío

La Araucanía

Los Ríos

Los Lagos

Aysén

Magallanes y de la Antártica Chilena

Región Metropolitana de Santiago

3. ¿Qué tan amplio es su núcleo familiar?

- ☐ Solo/a
- ☐ 2 a 5 integrantes
- ☐ Más de 5 integrantes

4. ¿Cuál es la principal finalidad para la que utiliza un vehículo?

- ☐ Para ir a trabajar o trabajo con el
- ☐ Para movilización mas rápida y cómoda
- ☐ Para desplazamiento de compras
- ☐ Por estatus
- ☐ Otros: _____

5. ¿Cuántos vehículos hay actualmente en su hogar?

- ☐ No hay vehículos en mi hogar
- ☐ 1 a 2
- ☐ 3 a 4
- ☐ Más de 4

6. En promedio ¿Cada cuánto tiempo suele cambiar de vehículo?

- ☐ No tengo vehículo
- ☐ Entre 1 y 3 años
- ☐ Entre 4 y 6 años
- ☐ Más de 6 años
- ☐ No suelo cambiar de vehículo

7. Indique el/los motivo/s por lo que realiza o realizaría un cambio de vehículo?

- ☐ Por fallas técnicas o por prevención de estas
- ☐ Por desvalorización del vehículo
- ☐ Por gusto, me gusta mantenerme en constante actualización
- ☐ Por tamaño del vehículo
- ☐ Por disminuir los gastos
- ☐ Otros: _____

Sección 2. Preguntas de satisfacción e impacto.

En el mercado se encuentran una variedad de vehículos eléctricos, actualmente el mas económico de ellos es el BYD Dolphin, un modelo Hatchback con un precio de lista a partir de \$30.490.000 CLP (Considere valor al contado).

Este vehículo posee una batería de 44,9 kWh, con carga rápida estaría al 80% en 40 minutos aproximadamente con un costo que bordea los \$13.000 CLP.

Tiene una potencia de 93 hp (caballos de fuerza) y un rendimiento entre 300 a 400 km por carga, y no genera emisión de contaminantes por uso.

A modo de comparación se utiliza de referencia un vehículo a combustión de similares características, Hyundai i20 Bi3 , un modelo Hatchback con un precio lista a partir de \$12.490.000 CLP (Considere valor al contado).

Este vehículo utiliza gasolina, con una potencia de 99 hp (caballos de fuerza) y tiene un rendimiento promedio de 610 km por estanque, y genera emisiones de CO2 de 139 g/km.

Imagen de referencia vehículo Eléctrico BYD Dolphin





Imagen de referencia vehículo Hyundai i20 Bi3



8. Clasifique entre 1 a 5 cuan satisfecho/a se siente con las siguientes características del vehículo eléctrico. (Considere 1. Completamente insatisfecho y 5. Completamente Satisfecho)

	1	2	3	4	5
Espacio	☐	☐	☐	☐	☐
Diseño	☐	☐	☐	☐	☐
Precio	☐	☐	☐	☐	☐
Costos	☐	☐	☐	☐	☐
Eficiencia	☐	☐	☐	☐	☐
Cuidado del medio ambiente	☐	☐	☐	☐	☐

9. Clasifique de 1 a 5 que tan importante considera usted el pago de un seguro para su vehículo (Considere 1. Sin importancia y 5. Muy importante)

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

10. ¿Qué tan afectado económicamente se vería por la compra de este u otro vehículo eléctrico? (Considere 1. Muy afectado económicamente y 5. No me vería afectado económicamente)

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

11. ¿Compraría usted un vehículo eléctrico actualmente? Considerando todas las características mencionadas anteriormente.

☐ Si

☐ No

12. Indique brevemente el motivo de su respuesta anterior. (Opcional)

Tu respuesta

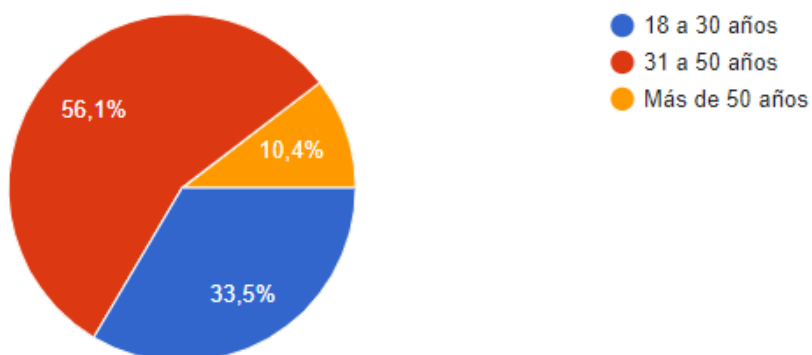
7.2 Análisis de la encuesta por preguntas

A continuación, se mostrarán los resultados de la encuesta realizada, en el cual se podrá conocer el perfil de los encuestados (rango etario, región, tamaño del núcleo familiar, etcétera) y también donde se podrá ver cuál es el nivel de satisfacción y que tanto se ven afectados al momento de adquirir un vehículo eléctrico en Chile.

En primera instancia, se realizará el análisis general de caracterización de los encuestados, en los que se conocerá cual es el principal rango etario, región de residencia, tamaño de núcleo familiar, finalidad para la que utiliza un vehículo, cuantos vehículos hay actualmente en su hogar y cada cuanto tiempo suele cambiar de vehículo con sus respectivos motivos.

1. Rango etario

Gráfico 1: Rango etario



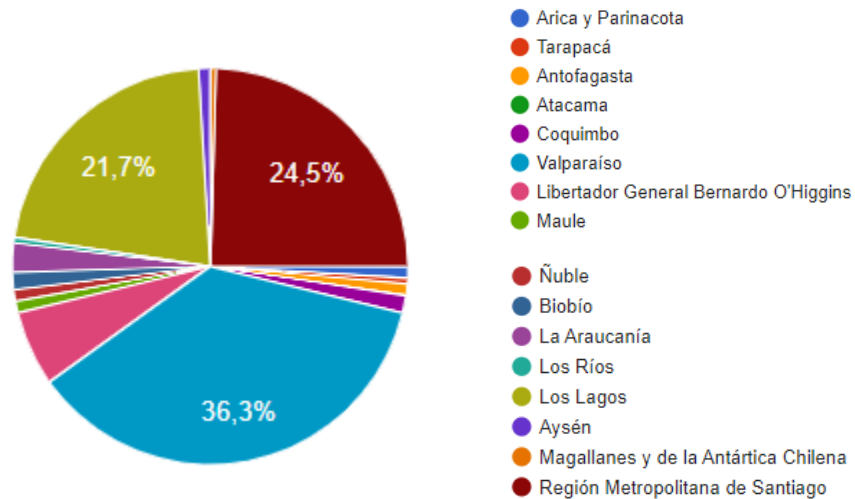
Fuente: Elaboración propia.

Resultado: De las 212 personas encuestadas se obtuvo un total mayoritario por el rango de edad “31 a 50 años” encontrándose un 56,1% de las personas, seguido de este se encuentra el rango de edad “18 a 30 años” encontrándose un 33,5% de las personas, por último, el rango de edad con menos significancia es “Más de 50 años” encontrándose solo un 10,4% de las personas.

Respecto a los resultados, se puede observar una clara dominancia para el análisis por las personas menores a 50 años.

2. Región de residencia actual

Gráfico 2: Región de residencia

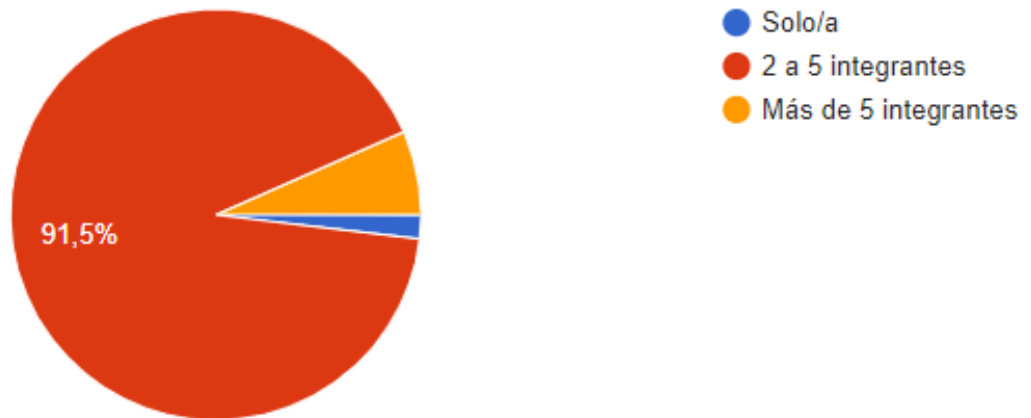


Fuente: Elaboración propia.

Resultado: Quienes respondieron la encuesta, fueron personas que actualmente residen en la Región de Valparaíso con un 36,3% de participación, seguido de esta se encuentra la Región Metropolitana de Santiago con un 24,5% de participación y como tercera mayoría se encuentra la Región de Los Lagos con un 21,7% de participación. Estos datos se consideran importantes para la investigación, debido a que mas de un 75% de los encuestados no reside en la Región Metropolitana de Santiago (Región en la que se encuentra la mayor concentración de puntos de carga del país), por lo que se considera un factor influyente a la hora de decidir comprar un vehículo.

3. Tamaño del núcleo familiar

Gráfico 3: Tamaño del núcleo familiar



Fuente: Elaboración propia.

Resultado: Del total de los encuestados se puede observar una clara predominancia por un núcleo familiar de “2 a 5 integrantes” contando con un 91,5% de participación, seguido de este se encuentra “Más de 5 integrantes” con un total de 6,6% de participación y finalmente se encuentra “Solo/a” con solo un 1,9% de participación.

4. Principal finalidad para la que utiliza un vehículo

Gráfico 4: Finalidad para utilizar el vehículo

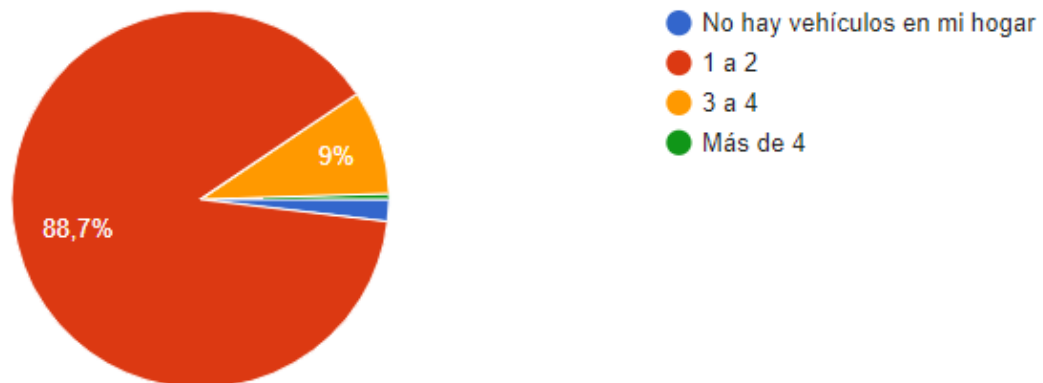


Fuente: Elaboración propia.

Resultado: Dentro de los resultados, se puede observar una clara predominancia por 2 finalidades, la primera y que cumple con la mayoría de las respuestas es “Para movilización más rápida y cómoda” con un 54,7% de participación, seguido se encuentra “Para ir a trabajar o trabajo con el” con un 40,1% de participación, finalmente el 5,2% restante corresponde a otro tipo de respuestas variadas (Para desplazamiento de compras, por estatus, por estudios, paseos, etcétera). Esta información es importante, debido a que la finalidad para la que se utilice el vehículo puede ser influyente al momento de tomar una decisión, aquí se puede considerar en mayor instancia la eficiencia del vehículo y los gastos de manutención.

5. Cantidad de vehículos en el hogar

Gráfico 5: Cantidad de vehículos en el hogar

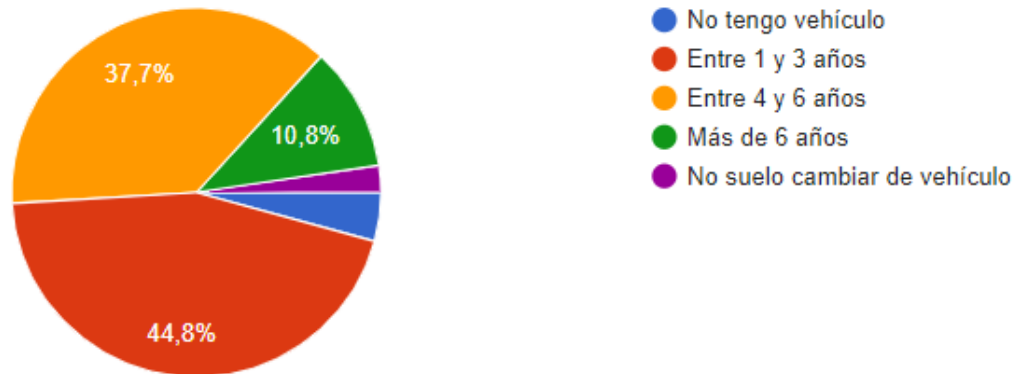


Fuente: Elaboración propia.

Resultado: Se observa una clara predominancia por 1 a 2 vehículos en el hogar con un 88,7% de participación, y el que más lo sigue es de 3 a 4 vehículos en el hogar con un 9% de participación. Esta información puede ser útil para determinar cuánto es el promedio de lo que suelen gastar las familias por la tenencia de vehículo.

6. Tiempo en que suelen cambiar de vehículo

Gráfico 6: Tiempo para cambiar de vehículo

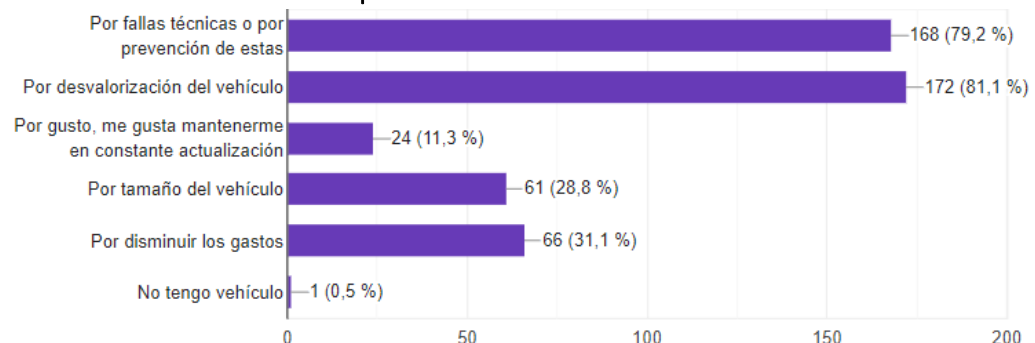


Fuente: Elaboración propia.

Resultado: Se observa que los resultados están variados entre dos respuestas, teniendo una leve ventaja el cambio “Entre 1 y 3 años” con un 44,8% de participación, muy seguido se encuentra el cambio “Entre 4 y 6 años” con un 37,7% de participación y lo sigue con una participación más alejada un cambio “Mas de 6 años” con un 10,8%.

7. Motivo/s por lo que realiza o realizaría un cambio de vehículo

Gráfico 7: Motivos para realizar cambio de vehículo



Fuente: Elaboración propia.

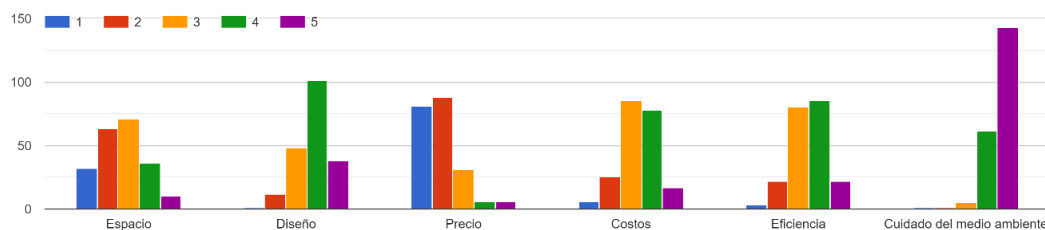
Resultado: Se observa una clara predominancia en dos respuestas para la realización de un cambio de vehículo con participación muy similar, como primer motivo de cambio se encuentra “Por desvalorización del vehículo” con un total de 81,1% de participación, seguido muy cerca por el motivo “Por fallas técnicas o por prevención de estas” con un 79,2% de participación, seguido de esto y en menor proporción se encuentran “Por disminuir los gastos” y “Por tamaño del vehículo” con un 31,1% y 28,8% de participación respectivamente, finalmente y como motivo muy poco influyente a la hora de cambiar un vehículo, se encuentra “Por gusto, me gusta mantenerme en constante actualización” con solo un 11,3% de participación. Esta es información relevante, debido a que se puede observar que las personas suelen preocuparse por su inversión al momento de comprar y tener un vehículo.

En segunda instancia, se realizará un análisis en la sección de satisfacción y que tanto se ven afectados los encuestados por la compra de un vehículo eléctrico. En este análisis se conocerá el nivel de satisfacción de 6 características de un vehículo eléctrico “BYD Dolphin” presentado como el más económico actualmente en Chile, también se analizará la importancia de tener un seguro para su vehículo, que tan afectado se vería económicamente por la compra de un vehículo eléctrico y si compraría o no un vehículo de estas características.

8. Cuan satisfecho se siente con las siguientes características (1. Completamente insatisfecho y 5. Completamente satisfecho)

Gráfico 8: Nivel de satisfacción por características de vehículo

Clasifique entre 1 a 5 cuan satisfecho/a se siente con las siguientes características del vehículo eléctrico. (Considere 1. Completamente Insatisfecho y 5. Completamente Satisfecho)



Fuente: Elaboración propia.

8.1. Espacio

Resultado: Respecto al espacio, los encuestados tienen una percepción centralizada, con una tendencia negativa más fuerte, mostrando su inconformidad por el espacio respecto al precio del vehículo.

Dentro de los resultados, se obtuvo los siguientes valores.

1. **Completamente insatisfecho:** 32 respuestas
2. **Insatisfecho:** 63 respuestas
3. **Indiferente:** 71 respuestas
4. **Satisfecho:** 36 respuestas
5. **Completamente satisfecho:** 10 respuestas

8.2. Diseño

Resultado: Respecto al diseño, los encuestados mostraron una buena satisfacción, predominando principalmente valores positivos.

Dentro de los resultados, se obtuvo los siguientes valores.

1. **Completamente insatisfecho:** 0 respuestas
2. **Insatisfecho:** 12 respuestas
3. **Indiferente:** 48 respuestas
4. **Satisfecho:** 101 respuestas
5. **Completamente satisfecho:** 38 respuestas

8.3. Precio

Resultado: Respecto al precio, se obtuvieron resultados con una significativa predominancia de insatisfacción, teniendo una tendencia completamente negativa de los valores. Los encuestados mostraron claramente su inconformidad respecto al precio de estos vehículos.

Dentro de los resultados, se obtuvo los siguientes valores.

1. **Completamente insatisfecho:** 81 respuestas
2. **Insatisfecho:** 88 respuestas
3. **Indiferente:** 31 respuestas
4. **Satisfecho:** 6 respuestas
5. **Completamente satisfecho:** 6 respuestas

8.4. Costos

Resultado: Respecto a los costos, se obtuvieron resultados que están más centralizados, los encuestados tienen una percepción con una predominancia más positiva respecto a los costos.

Dentro de los resultados, se obtuvo los siguientes valores.

1. **Completamente insatisfecho:** 6 respuestas
2. **Insatisfecho:** 25 respuestas
3. **Indiferente:** 85 respuestas
4. **Satisfecho:** 78 respuestas
5. **Completamente satisfecho:** 17 respuestas

8.5. Eficiencia

Resultado: Respecto a la eficiencia, se obtuvieron resultados centralizados, con una percepción con predominancia más positiva respecto a la eficiencia de los vehículos eléctricos.

Dentro de los resultados, se obtuvo los siguientes valores.

1. **Completamente insatisfecho:** 3 respuestas
2. **Insatisfecho:** 22 respuestas
3. **Indiferente:** 80 respuestas
4. **Satisfecho:** 85 respuestas
5. **Completamente satisfecho:** 22 respuestas

8.6. Cuidado del medio ambiente

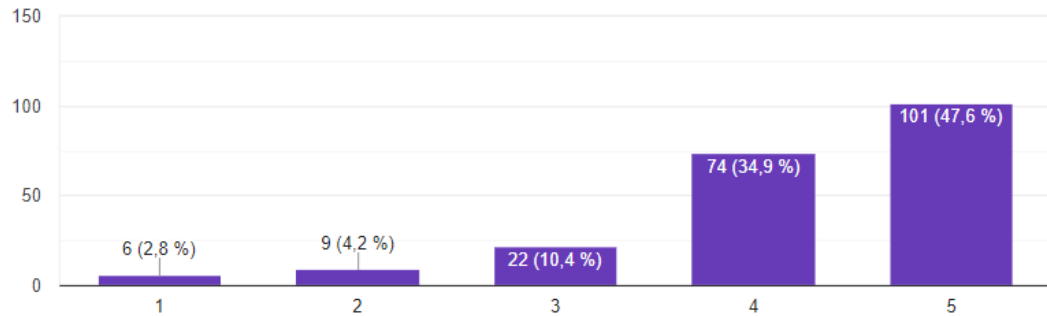
Resultado: Respecto al cuidado del medio ambiente, se obtuvieron resultados con una clara predominancia por los valores positivos, existe una percepción por parte de los encuestados de cuidado al medio ambiente con esta flota de vehículos.

Dentro de los resultados, se obtuvo los siguientes valores.

1. **Completamente insatisfecho:** 0 respuestas
2. **Insatisfecho:** 0 respuestas
3. **Indiferente:** 5 respuestas
4. **Satisfecho:** 62 respuestas
5. **Completamente satisfecho:** 143 respuestas

9. Que tan importante considera el pago de un seguro para su vehículo (1. Sin importancia y 5. Muy importante)

Gráfico 9: Importancia del pago de un seguro

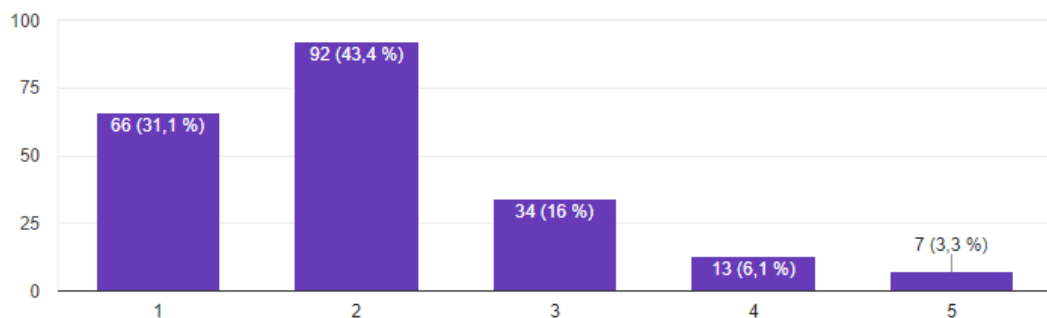


Fuente: Elaboración propia.

Resultado: Se puede observar una clara predominancia por si tener un seguro para el vehículo actualmente, la mayoría de los encuestados creen que, en la importancia de tener un seguro, teniendo como 5. “Muy importante” un 47,6% de participación y 4. “Importante” un 34,9% de participación. Por el contrario, quienes piensan que no es importante el tener un seguro, está una minoría la cual llega a un total de 7% de participación, y solo un 10,4% se podría considerar indiferente. Esta información es muy importante, ya que permite conocer un gasto extra que tendrán las personas al momento de comprar y de poseer un vehículo, lo cual aumenta el impacto para la economía de las familias.

10. Que tan afectado económicamente se vería por la compra de un vehículo eléctrico.

Gráfico 10: Percepción del impacto económico para las personas

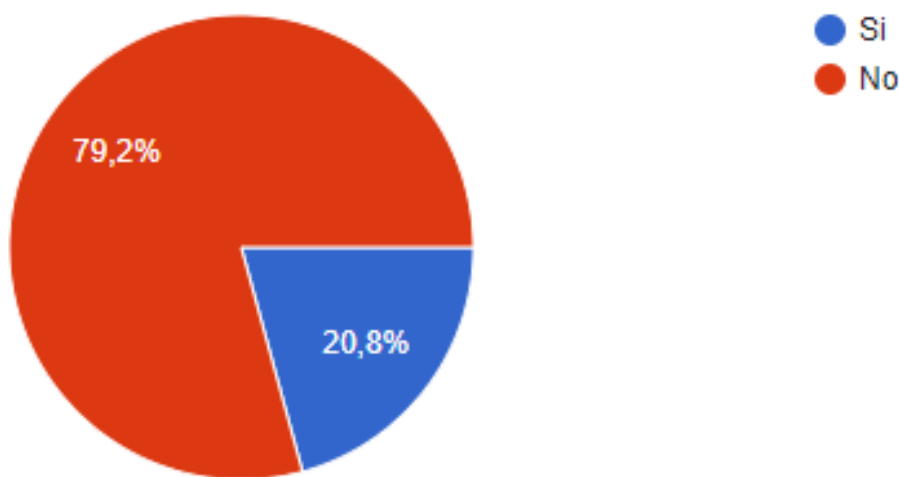


Fuente: Elaboración propia.

Resultado: Se observa que las respuestas de los encuestados siguen una tendencia clara, predominando significativamente los valores 1. “Muy afectado económicamente” y 2. “Afectado económicamente”, con un 31,1% y un 43,4% de participación respectivamente. Se puede destacar igualmente, que existe un segmento muy acotado de los encuestados, el cual corresponde a personas que consideran que no se verían afectados económicamente por la adquisición de un vehículo de estas características, teniendo una participación de un 6,1% para 4. “Poco afectado” y de un 3,3% para 5. “No me vería afectado económicamente”. La información obtenida de esta pregunta es muy significativa, ya que permite tener con certeza la existencia de un impacto, ya sea positivo o negativo, para la economía de los chilenos.

11. ¿Compraría usted un vehículo eléctrico actualmente? Considerando todas las características mencionadas anteriormente.

Gráfico 11: Disposición a compra de vehículo eléctrico



Fuente: Elaboración propia.

Resultado: Esta corresponde a una pregunta más directa con el objetivo de conocer la disposición por parte de los encuestados a adquirir un vehículo eléctrico de estas características. Los resultados señalan una clara predominancia por el “No” con un 79,2%.

12. Indique brevemente el motivo de su respuesta anterior

Resultado: Esta pregunta fue formulada con el objetivo de complementar la pregunta anterior, para así conocer los motivos y las opiniones de los encuestados acerca de la flota de vehículos eléctricos. A continuación, se mostrarán los resultados.

- a. Actualmente existe una flota de marcas y vehículos a combustión de igual características a precios más accesibles.
- b. Son demasiado costosos y poco eficientes en viajes o trayectos largos
- c. Son autos demasiado costosos y no cualquier persona puede adquirirlo
- d. Para cuidar el medio ambiente
- e. Aunque me gustaría, se me hace imposible comprarlo
- f. No por problemas económicos
- g. Economía a largo plazo, 0 emisiones y libre de restricciones vehiculares y silencioso
- h. Mi familia es grande y ese vehículo es demasiado básico y pequeño para el precio que tiene
- i. El precio es extremadamente elevado
- j. No por su elevado precio
- k. No me lo puedo permitir
- l. Actualmente los autos eléctricos son demasiado caros
- m. Presupuesto
- n. Mi poder adquisitivo no me permite comprar un auto eléctrico
- o. Fuera del presupuesto para adquirir el vehículo sumado al costo del mantenimiento, es excesivo para el bolsillo actual del común de la gente
- p. Lo compraría principalmente por ayudar al medio ambiente por la contaminación
- q. Costo muy alto
- r. Por la eficiencia
- s. El monto es bastante elevado, pero el impacto al medio ambiente es crucial de aquí al futuro.
- t. El precio me es inalcanzable, además nunca he tenido la experiencia en un vehículo eléctrico y podría no ser un vehículo cómodo o característica que no me agradaran.
- u. Podría, pero no pagaría tanto por un auto así

Las respuestas presentadas anteriormente son algunas del total de respuestas que se obtuvieron, se puede destacar que uno de los motivos principales que se obtuvo tiene relación con que generaría problemas económicos, que es demasiado costoso,

que no cumple con las expectativas y/o que no se lo pueden permitir porque no les alcanza.

Además, cabe mencionar de las respuestas positivas que de los motivos están ligados principalmente al cuidado del medioambiente, porque generan cero emisiones o por la libertad de restricciones vehiculares.

8. RESULTADOS

8.1 Resultados parciales

Respecto a los resultados de la encuesta se obtuvieron una variedad de resultados significativos los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1: Resultados parciales de encuesta

Pregunta	Tendencia de la respuesta	Relevancia para el resultado final (poco relevante, relevante, Muy relevante)
¿A que rango etario pertenece?	Edad 18 a 30: 33,5% Edad 31 a 50: 56,1% Edad Mas de 50: 10,4%	Poca Relevancia
¿Cuál es su región de residencia actual?	Resultados con mayor porcentaje de participación. Valparaíso: 36,3% Metropolitana: 24,5% Los Lagos: 21,7%	Poca Relevancia
¿Qué tan amplio es su núcleo familiar?	Núcleo familiar de 2 a 5 integrantes principal predominancia con 91,5%. Seguido de más de 5 integrantes con 6,6% y Solo/a con 1,9%.	Relevante
¿Cuál es la principal finalidad para la que utiliza un vehículo?	Se observan principalmente 2 categorías, las cuales son, “para movilización más rápida y cómoda” con un 54,7% y “Para ir a trabajar o trabajo con él” con un 40,1%.	Relevante
¿Cuántos vehículos hay actualmente en su hogar?	La mayor parte de los encuestados posee entre 1 a 2 vehículos en su hogar, teniendo un 88,7% de los datos, seguido por quienes tienen de 3 a 4 vehículos en su hogar, con un 9% de los datos.	Relevante

En promedio ¿Cada cuánto tiempo suele cambiar de vehículo?	La mayoría suele cambiar de vehículo “Entre 1 y 3 años”, observándose un 44,8%, seguido por “entre 4 y 6 años” con un 37,7%, y más cercano es “Más de 6 años” con un 10,8%	Relevante
Indique el/los motivo/s por lo que realiza o realizaría un cambio de vehículo?	Dentro de los principales motivos por los que suelen realizar cambios, con clara predominancia está, “Por fallas técnicas o por prevención de estas” y “Por desvalorización del vehículo” con un 79,2% y 81,1% respectivamente.	Relevante
Clasifique entre 1 a 5 cuán satisfecho/a se siente con las siguientes características del vehículo eléctrico. (Considere 1. Completamente insatisfecho y 5. Completamente Satisfecho)	Dentro de los resultados, se obtiene principalmente, una disconformidad clara respecto al precio. Por el contrario, se observa una clara conformidad respecto al cuidado del medio ambiente respecto a los vehículos eléctricos.	Muy relevante
Clasifique de 1 a 5 que tan importante considera usted el pago de un seguro para su vehículo (Considere 1. Sin importancia y 5. Muy importante)	De los resultados, se observa que para los encuestados la importancia de tener un seguro para su vehículo es alta. Se observa una clara predominancia por los valores positivos, con 5. “Muy importante” y 4. “Importante” con un 47,6% y 34,9% de los datos respectivamente.	Muy relevante
¿Qué tan afectado económicamente se vería por la compra de este u otro vehículo eléctrico? (Considere 1. Muy	De los resultados, se observa una clara predominancia por los valores 1. “Muy afectado” y 2. “Afectado”, con un	Muy relevante

afectado económicamente y 5. No me vería afectado económicamente)	31,1% y un 43,4% de los datos. Por lo que se determina que la mayor parte de los encuestados se verían afectados económicamente por la compra de un vehículo de estas características.	
¿Compraría usted un vehículo eléctrico actualmente? Considerando todas las características mencionadas anteriormente.	Las respuestas a esta pregunta fueron en su mayoría por “No” con un 79,2% de los encuestados que votaron por esto.	Muy relevante
Indique brevemente el motivo de su respuesta anterior. (Opcional)		Muy relevante

Fuente: Elaboración propia.

La hipótesis planteada estaba basada en que las estrategias del gobierno de implementación de vehículos eléctricos en Chile, iba a generar un impacto económico negativo para las familias, debido a que el país no se encuentra en óptimas condiciones para su implementación.

Actualmente Chile se encuentra en un periodo con niveles de inflación más altos de lo considerado estable, además los altos valores en las tasas de interés hacen que se vuelva aún más costosa la adquisición de créditos y préstamos bancarios.

El nivel de endeudamiento en Chile es alto, según CADEM, 7 de cada 10 chilenos se encuentra endeudado, esto relacionado con las altas tasas de interés, generan a futuro una inestabilidad para el bolsillo de los chilenos.

En la hipótesis planteada, se indica que la implementación de vehículos eléctricos en Chile es una realidad lejana si los precios no tienden a bajar. El beneficio para el medio ambiente que esto genera sería muy alto, debido principalmente a la gran reducción en las emisiones de gases contaminante.

Por otro lado, económicamente para los chilenos es perjudicial, debido a que los precios son considerablemente más altos que con un vehículo a combustión, y por lo mencionado anteriormente, se considera inasequible para ellos.

1. Análisis Comparativo de precios.

1.1. Vehículo eléctrico

Se encuentra una variedad de vehículos eléctricos en Chile, entre ellos se destacará el modelo de **BYD Dolphin**, un vehículo 100% eléctrico, el cual actualmente es el más económico.

Figura 2: BYD Dolphin

BYD DOLPHIN



Fuente: BYD

Características principales.

Precio de lista: \$32.990.000 CLP

Rendimiento de batería: Entre 300 a 400 km por carga

Emisión de contaminantes: No genera emisiones

Potencia del motor: 93 hp (Caballos de fuerza)

Dimensiones: 1.530mm, 4.125mm, 1.570mm (Ancho, Largo, Alto)

Costo de Carga: \$10.000 CLP (\$25 por KM según el fabricante)

1.2. Vehículo combustión

Existe una muy alta variedad de vehículo a combustión, para el análisis se considerará un vehículo de características similares para la comparativa. Corresponde al **Hyundai i20 Bi3**.

Figura 3: Hyundai i20 Bi3



Fuente: Hyundai

Características principales.

Precio de lista: \$12.590.000 CLP

Potencia: 99hp (Caballos de fuerza)

Estanque: 37 Litros

Rendimiento promedio por estanque: 610km

Emisión de contaminantes: genera emisiones de CO2 de 139 g/km

Dimensiones: 1.775mm, 3.995mm, 1.505mm (Ancho, Largo, Alto)

Costo de estanque: \$44.400 aprox. (Valor promedio de bencina actual \$1.200)

En el punto anterior, se presentaron dos vehículos presentes en el mercado, los cuales tienen similares características respecto a las dimensiones, potencia y rendimiento.

En primera instancia, se realiza una comparativa entre los costos de movilización para los dos tipos de vehículo, considerando el costo de llenado de estanque y el rendimiento por litro del Hyundai I20; y el costo de carga de batería y rendimiento del BYD Dolphin.

El Hyundai I20 tiene un estanque con capacidad de 37 litros y un rendimiento promedio por estanque de 610 Km, el costo promedio de llenado del estanque ronda los \$44.400 CLP (considerando el valor promedio actual de bencina \$1.200 CLP), obteniendo por calculo simple un costo por kilómetro de \$72 CLP aproximadamente.

El BYD Dolphin tiene una capacidad de carga, la cual permite un rendimiento promedio de 400 Km, el costo promedio de carga es de \$10.000 CLP (según el fabricante), obteniendo por calculo simple un costo por kilómetro de \$25 CLP.

Tabla 2: Costos de movilización

VEHÍCULO	Costo por KM	Costo por 400 km	Costo por 600 km
BYD Dolphin	\$25 CLP	\$10.000	\$15.000 CLP
Hyundai I20	\$72 CLP	\$28.800	\$43.200 CLP
Diferencia de valor	\$47 CLP	\$18.800	\$28.200 CLP

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los costos de movilización, se observa una ventaja para el BYD Dolphin, ya que permite ahorrar dinero en comparación con la bencina o el petróleo, por lo que se considera un punto a favor para el vehículo eléctrico.

Por otra parte, se tiene que el valor del vehículo eléctrico BYD Dolphin es 2,6 veces el valor del vehículo a combustión Hyundai i20 Bi3.

Para la adquisición del BYD Dolphin, la automotora entrega una opción con financiamiento del Banco Santander, con CAE 20,6% y un bono de \$5.000.000 CLP. Se exige un Pie inicial de \$13.995.000 CLP, 24 cuotas de \$239.990 CLP y el pago de una cuota final (cuota 25) de \$13.995.000 CLP, obteniendo un valor final del vehículo de **\$33.749.760 CLP**.

Para la adquisición del Hyundai i20 Bi3, el valor de lista al contado es de \$12.590.000, el cual ya es menor que el pie exigido para la compra del vehículo eléctrico. Utilizando la fuente de financiamiento de Hyundai, con CAE 44,3%. Se exige pie inicial de \$6.295.000 CLP, 24 cuotas de \$237.910 y el pago de una cuota final (cuota 25) de \$6.295.000 CLP, obteniendo un valor final del vehículo de **\$18.299.840 CLP**.

Finalmente, para vehículos de características similares, se obtiene una gran diferencia en cuanto al precio (\$15.449.920 CLP).

Respecto a los resultados y la información obtenida en las encuestas, se determina que las personas no están conformes respecto al precio a pagar por disminuir el nivel de contaminación, muchas de las personas se ven afectadas por estas implementaciones debido a que, no tienen los medios ni los recursos económicos para la adquisición y/o mantención de un vehículo de estas características, por otra parte, muchos encuestados dieron como respuesta la baja eficiencia de los vehículos eléctricos, debido a que gran parte de ellos suelen utilizar su auto para trabajar y en ocasiones deben abarcar distancias a diario que terminan siendo mayores al rendimiento del vehículo. Además, actualmente no existen las condiciones eficientes para mantener un vehículo así, ya que, la mayor concentración de puntos de carga se encuentra ubicados en la Región Metropolitana de Santiago (Zona centro), en regiones la cantidad de puntos de carga ronda entre 2 y 6, los cuales están concentrados en las principales ciudades de cada región.

Dentro del país, existen muchas zonas sin acceso a puntos de carga, en comparación a las bencineras, que no solo se encuentran en todos lados, sino que el nivel de rendimiento y eficiencia para estos vehículos de combustión resulta mayor.

2. Análisis comparativo de precios de seguro automotriz

Otro factor importante para considerar es que para la mayor parte de los encuestados es primordial el tener un seguro automotriz en Chile, lo que, si bien resulta en un beneficio frente a siniestros que puedan ocurrir en el día a día, como accidentes con otros conductores, robos, atentados, entre otros; también resulta ser un gasto importante a la hora de tener un vehículo.

A continuación, se presentará una comparativa entre diferentes tipos de seguro cotizados en Seguros Falabella y cuales pueden resultar ser los más convenientes a contratar para los vehículos presentados anteriormente.

2.1. BYD Dolphin

A continuación, se presentan tres tipos de seguros cotizados para el vehículo BYD Dolphin, realizando una comparativa entre ellos, mostrando sus beneficios y contras, para así determinar cuál sería la mejor opción.

a. Plan Básico:

Este tipo de seguro de la empresa Sura tiene un valor de UF 0,74 mensual, lo que hoy en día corresponde a \$26.790 CLP.

Este plan de cobertura corresponde al servicio más básico que se puede encontrar, donde la máxima cobertura frente a siniestros y/o a una pérdida total es de UF 150, lo que corresponde a \$5.481.663 CLP, además de no presentar beneficios más que remolque del vehículo y reparación en el sitio.

Este plan corresponde al más económico, no obstante, no es una buena opción para considerar, ya que frente a algún siniestro mayor o en caso de pérdida total, la cobertura máxima corresponde a la sexta parte del valor total del vehículo.

A continuación, se muestra a mayor detalle las características del seguro

Figura 4: Precio seguro básico BYD Dolphin



Fuente: Seguros Falabella

b. Plan Full Cobertura, deducible UF 20

Este tipo de seguro de la empresa Zenit tiene un valor de UF 2,62 mensual, lo que hoy en día corresponde a \$95.624 CLP.

Este plan de cobertura entrega un servicio más completo que el plan básico, donde la máxima cobertura frente a algún siniestro mayor o en caso de pérdida total (excluyendo cargos por responsabilidad civil y/o daños a terceros) corresponde al monto por el valor comercial del vehículo.

Este plan corresponde al más económico con cobertura total, considerando que quien lo contrata cubre los gastos bajo el monto respectivo al deducible (UF 20). Por lo que este plan se puede considerar una buena opción

Figura 5: Precio seguro plan full cobertura, deducible UF20 BYD Dolphin

BYD DOLPHIN ELECTRICO 2024

FULL COBERTURA

Zenit

seguros

DEDUCIBLE 20.0 UF

\$95.624

UF 2,62 mensual

Revisa las condiciones del seguro aquí

Beneficios y Asistencias

AUTOMOVIL DE REEMPLAZO

AUTO REEMPLAZO 2 NIVELES COPAGO

AUTO REEMPLAZO 3 NIVELES COPAGO

DAÑOS PROPIOS EN EL EXTRANJERO

DEDUCIBLE INTELIGENTE:

SIN CONSTANCIA POLICIAL, SEGÚN CONDICIONES DEL SINIESTRO

SERVICIO DE TRASLADO SEGURO PREVENTIVO FULL (Taxi SOS)

CONDUCCION A LA MANTENCION

CONDUCTOR DE REEMPLAZO

REVISION MECANICA PRE-VIAJE

REVISION TECNICA GRATIS

REPARACION IN SITU

GRUA O TRANSPORTE DEL VEHICULO

SERVICIO DE ESTADIA Y DESPLAZAMIENTO

REEMBOLSO DE GASTOS MEDICOS

CONSULTA Y ORIENTACION LEGAL TELEFONICA

TRAMITACION DE INFRACCIONES

ASESORIA Y TRAMITACION DE DOCUMENTOS POR COMPRAVENTA DE VEHICULOS

HASTA 45 DIAS

HASTA 45 DIAS

x

x

x

x

x

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓</

Fuente: Seguros Falabella

c. Plan Full Cobertura, deducible UF 10

Este tipo de seguro de la empresa Zenit tiene un valor de UF 3,48 mensual, lo que hoy en día corresponde a \$127.008 CLP.

Este plan de cobertura ofrece el mismo servicio que el plan anterior, con la principal diferencia que el valor del deducible es menor, lo que quiere decir que la aseguradora cubre gastos por sobre las UF 10.

Este plan está en un valor mayor, considerado dentro de un valor intermedio, de igual manera se considera una buena opción, en caso de que quien lo contrate sea más adverso al riesgo.

Figura 6: Precio seguro plan full cobertura, deducible UF10 BYD Dolphin

BYD DOLPHIN ELECTRICO 2024 FULL COBERTURA	 DEDUCIBLE 10.0 UF	\$ 127.008 UF 3,48 mensual
Revisa las condiciones del seguro aquí		
Beneficios y Asistencias	Coberturas	
AUTOMOVIL DE REEMPLAZO	HASTA 45 DIAS	ACCIDENTES PERSONALES, PLAN A (MUERTE ACCIDENTAL) UF 125
AUTO REEMPLAZO 2 NIVELES COPAGO	HASTA 45 DIAS	ACCIDENTES PERSONALES, PLAN B (INCAPACIDAD TOTAL Y PERMANENTE) UF 125
AUTO REEMPLAZO 3 NIVELES COPAGO	x	ACTOS MALICIOSOS VALOR COMERCIAL
DAÑOS PROPIOS EN EL EXTRANJERO	✓	DAÑOS A TERCEROS CAUSADOS POR LA CARGA UF 500
DEDUCIBLE INTELIGENTE:	✓	DAÑOS MATERIALES AL VEHICULO VALOR COMERCIAL
SIN CONSTANCIA POLICIAL, SEGÚN CONDICIONES DEL SINIESTRO	✓	DAÑOS MATERIALES POR LA PROPIA CARGA VALOR COMERCIAL
SERVICIO DE TRASLADO SEGURO PREVENTIVO FULL (Taxi SOS)	✓	GRANIZO VALOR COMERCIAL
CONDUCCION A LA MANTENCION	✓	HUELGA Y TERRORISMO VALOR COMERCIAL
CONDUCTOR DE REEMPLAZO	✓	RESPONSABILIDAD CIVIL, DAÑO EMERGENTE 500 UF
REVISION MECANICA PRE-VIAJE	✓	RESPONSABILIDAD CIVIL, DAÑO MORAL UF 500
REVISION TECNICA GRATIS	✓	RESPONSABILIDAD CIVIL, LUCRO CESANTE UF 500
REPARACION IN SITU	✓	RIESGOS DE LA NATURALEZA VALOR COMERCIAL
GRUA O TRANSPORTE DEL VEHICULO	✓	ROBO DE ACCESORIOS UF 50
SERVICIO DE ESTADIA Y DESPLAZAMIENTO	✓	ROBO, HURTO O USO NO AUTORIZADO VALOR COMERCIAL
REEMBOLSO DE GASTOS MEDICOS	✓	SISMO VALOR COMERCIAL
CONSULTA Y ORIENTACION LEGAL TELEFONICA	✓	PÉRDIDA TOTAL POR DAÑOS MATERIALES O ROBO VALOR COMERCIAL
TRAMITACION DE INFRACCIONES	✓	PÉRDIDA TOTAL 65%
ASESORIA Y TRAMITACION DE DOCUMENTOS POR COMPRAVENTA DE VEHICULOS	✓	AÑOS DE ANTIGÜEDAD DEL VEHICULO PARA SUSCRIPCION DEL SEGURO: 15 AÑOS
		TALLER DE MARCA NO MULTIMARCA
		USO DEL VEHICULO PARTICULAR

Fuente: Seguros Falabella

2.2. Hyundai I20

Al igual que en el punto anterior, se presentan los mismos tres tipos de seguros, esta vez considerando los valores para el Hyundai I20, con el objetivo de realizar una comparativa en las diferencias de los precios.

a. Plan Básico

Este plan básico de la empresa Sura corresponde exactamente al mismo plan para el vehículo anterior, considerando el mismo valor de UF 0,74, lo que corresponde hoy en día a \$26.790 CLP.

Al ser el mismo tipo de seguro, incluye los mismos beneficios y montos de cobertura. En este tipo de plan la máxima cobertura frente a siniestros y/o en casos de pérdida total es de UF 150, lo que corresponde a \$5.481.663 CLP.

Este tipo de plan al ser tan básico sigue sin ser la mejor opción, debido principalmente a que los montos de cobertura no cubren el valor total frente a una pérdida del vehículo. Sin embargo, si bien no se considera la mejor opción, corresponde a un plan que se adecua mejor a este tipo de vehículo que al anterior, debido a que por el

mismo valor mensual tienen la misma cobertura, lo que para el Hyundai I20 corresponde a casi la mitad del valor total del vehículo.

Por lo tanto, en comparativa se podría considerar una opción más viable para personas que sean más propensas al riesgo, pero igual quieren tener algo seguro frente a algún accidente.

Figura 7: Precio seguro básico Hyundai I20



Fuente: Seguros Falabella

b. Plan Full Cobertura, deducible UF 20

Este tipo de seguro corresponde al mismo presentado anteriormente en el punto 2.1.b, corresponde a un seguro de la empresa Zenit con un valor de UF 1,74 mensual, lo que corresponde a \$63.321 CLP.

Este plan de cobertura se considera una buena opción, ya que cubre la totalidad del valor comercial del vehículo frente a algún siniestro mayor y/o pérdida total. El valor del deducible es de UF 20, lo que quiere decir que la aseguradora se hace responsable de los costos por sobre este valor.



HYUNDAI | 20 2024
FULL COBERTURA



DEDUCIBLE 20.0 UF

\$63.321

UF 1,74 mensual

Revisa las [condiciones del seguro aquí](#)

c. Plan Full Cobertura, deducible UF 10

La principal diferencia con el seguro anterior es el valor del deducible, que en este caso es de UF 10, esto quiere decir que la aseguradora se hace cargo por los costos sobre este valor.

Este seguro se considera una buena opción, ya que cubre con la totalidad del valor comercial del vehículo frente a algún siniestro mayor y/o pérdida total. Su valor es algo más elevado ya que se considera un valor menor de deducible, por lo que es una buena opción para escoger por personas más adversas al riesgo.

HYUNDAI I 20 2024 FULL COBERTURA	 DEDUCIBLE 10.0 UF	\$84.093 UF 2,31 mensual
-------------------------------------	--	------------------------------------

Revisa las **condiciones del seguro** aquí

Coberturas

AUTOMÓVIL DE REEMPLAZO	HASTA 45 DIAS	ACCIDENTES PERSONALES, PLAN A (MUERTE ACCIDENTAL)	UF 125
AUTO REEMPLAZO 2 NIVELES COPAGO	HASTA 45 DIAS	ACCIDENTES PERSONALES, PLAN B (INCAPACIDAD TOTAL Y PERMANENTE)	UF 125
AUTO REEMPLAZO 3 NIVELES COPAGO	X	ACTOS MALICIOSOS	VALOR COMERCIAL
DAÑOS PROPIOS EN EL EXTRANJERO	X	DAÑOS A TERCEROS CAUSADOS POR LA CARGA	UF 500
DEDUCIBLE INTELIGENTE:	X	DAÑOS MATERIALES AL VEHICULO	VALOR COMERCIAL
SIN CONSTANCIA POLICIAL, SEGÚN CONDICIONES DEL SINIESTRO	X	DAÑOS MATERIALES POR LA PROPIA CARGA	VALOR COMERCIAL
SERVICIO DE TRASLADO SEGURO PREVENTIVO FULL (Taxi SOS)	X	GRANIZO	VALOR COMERCIAL
CONDUCCION A LA MANTENCIÓN	✓	HUELGA Y TERRORISMO	VALOR COMERCIAL
CONDUCTOR DE REEMPLAZO	✓	RESPONSABILIDAD CIVIL, DAÑO EMERGENTE	500 UF
REVISION MECANICA PRE-VIAJE	✓	RESPONSABILIDAD CIVIL, DAÑO MORAL	UF 500
REVISION TECNICA GRATIS	✓	RESPONSABILIDAD CIVIL, LUCRO CESANTE	UF 500
REPARACION IN SITU	✓	RIESGOS DE LA NATURALEZA	VALOR COMERCIAL
GRUA O TRANSPORTE DEL VEHICULO	✓	ROBO DE ACCESORIOS	UF 50
SERVICIO DE ESTADIA Y DESPLAZAMIENTO	✓	ROBO, HURTO O USO NO AUTORIZADO	VALOR COMERCIAL
REEMBOLSO DE GASTOS MEDICOS	✓	SISMO	VALOR COMERCIAL
CONSULTA Y ORIENTACION LEGAL TELEFONICA	✓	PÉRDIDA TOTAL POR DAÑOS MATERIALES O ROBO	VALOR COMERCIAL
TRAMITACION DE INFRACCIONES	✓	PÉRDIDA TOTAL	65%
ASESORIA Y TRAMITACION DE DOCUMENTOS POR COMPRAVENTA DE VEHICULOS	✓	AÑOS DE ANTIGÜEDAD DEL VEHICULO PARA SUSCRIPCION DEL SEGURO:	15 AÑOS
		TALLER DE MARCA	NO MULTIMARCA
		USO DEL VEHICULO	PARTICULAR

Anteriormente, en los puntos 2.1 y 2.2 se han seleccionado tres tipos de seguro, considerados como los más económicos y con distintos tipos de beneficios, con el objetivo de analizar qué tan grande es la diferencia entre los costos de un mismo plan, para los distintos vehículos que son sujeto del estudio.

PLAN DE COBERTURA / VEHÍCULO	Plan Básico	Plan Full Cobertura Deducible UF 20	Plan Full Cobertura Deducible UF 10
BYD Dolphin	\$26.790 CLP	\$95.624 CLP	\$127.008 CLP
Hyundai I20	\$26.790 CLP	\$63.321 CLP	\$84.093 CLP
Diferencia de valor	\$0 CLP	\$32.303 CLP	\$42.915 CLP

Fuente: Elaboración propia.

En primera instancia se encuentra el Plan Básico ofrecido por la empresa, en carácter general para ambos vehículos no se considera la mejor opción, debido a su pobre cobertura frente a siniestros. Sin embargo, podemos encontrar una gran diferencia para los distintos vehículos presentados, primeramente, encontramos que para el BYD Dolphin, por un valor de \$26.790 CLP mensual, el máximo valor de cobertura corresponde a UF 150 (\$5.481.663 CLP) el cual cubre solo una sexta parte del valor total del vehículo. En cambio, para el Hyundai I20 el mismo valor de cobertura de UF 150 cubre poco menos de la mitad del valor total del vehículo, por lo que, si bien no se considera este tipo de plan como el más óptimo, si es más eficiente su contratación para el vehículo Hyundai I20.

En segunda instancia se encuentra el Plan Full Cobertura con deducible UF 20, en carácter general se considera una buena opción para ambos, debido a que la aseguradora cubre en la totalidad del valor comercial de cada vehículo frente a siniestros mayores y/o pérdida total. Sin embargo, existe una diferencia significativa en términos monetarios para la contratación de uno u otro vehículo, para el BYD Dolphin el valor mensual corresponde a \$95.624 CLP, asimilándose a valores para vehículos de características mucho mayores en cuanto a tamaño, potencia, comodidad, etc., como sería por ejemplo la Hyundai Santa Fe FL GLS 2.4 automática; mientras que para el Hyundai I20 el valor alcanza los \$63.321 CLP, con una diferencia significativa de \$32.303 CLP.

Finalmente, se encuentra el Plan Full Cobertura con deducible UF 10, en carácter general es muy similar al plan de cobertura anterior, con la principal diferencia en cuanto al valor del deducible, el cual en este plan de UF 10. Para este tipo de plan, en términos monetarios la diferencia aumenta, para el BYD Dolphin el valor mensual corresponde a \$127.008 CLP, mientras que para el Hyundai I20 el valor mensual corresponde a \$84.093 (valor que incluso es menor que el plan anterior para el BYD Dolphin), con una diferencia aún más significativa de \$42.915 CLP.

En términos monetarios, el pago de un seguro automotriz es un gasto que puede ser considerado elevado, pero para muchas personas es un gasto necesario para asegurar el cuidado de su vehículo frente a las distintas amenazas presentes hoy en día, como son principalmente los accidentes, los altos niveles de delincuencia, robos y/o portonazos. Sin embargo, existen valores que sobrepasan las expectativas de la gente, anteriormente se presentaron una serie de valores que por el cambio de un vehículo tradicional a otro eléctrico de características similares, no solo se considera el alto costo de adquisición de este último, sino que los valores mensuales de pago por la tenencia de un seguro también presentan una diferencia significativa, donde la diferencia para ambos vehículos supera los \$30.000 CLP y crece a medida que se opte por un seguro más completo, por lo que es un factor importante a considerar.

3. Análisis de Costos Totales

A continuación, se realiza un análisis de costos totales para los dos primeros años considerando tres posibles casos, para los dos vehículos de estudio, se considera que durante los dos primeros años los vehículos no presentan costos de permiso de circulación y costos de mantención considerando la distancia recorrida promedio de 600 km por año. La finalidad es poder identificar cuáles son las diferencias en los costos entre ambos vehículos.

3.1. Compra al contado

BYD Dolphin.

Este vehículo tiene un precio de lista al contado \$32.990.000 CLP, considerando una distancia mensual recorrida de 600 kilómetros con un valor de \$15.000 CLP, SOAP para vehículo particular por \$5.790 CLP anual y pago de seguro automotriz Plan Full Cobertura UF 20 por \$95.624 CLP.

Al final del cálculo obtenemos:

- Costo inicial: $\$32.990.000 \text{ CLP} + \$5.790 \text{ CLP} = \mathbf{\$32.995.790 \text{ CLP}}$
(Compra vehículo) + (SOAP)
- Costo mensual: $\$15.000 \text{ CLP} + \$95.624 \text{ CLP} = \mathbf{\$110.624 \text{ CLP}}$
(Costo movilidad) + (Seguro automotriz)

Hyundai I20.

Este vehículo tiene un precio de lista al contado de \$12.590.000 CLP, considerando una distancia mensual recorrida de 600 kilómetros con un valor de \$43.200 CLP, SOAP para vehículo particular por \$5.790 CLP anual y pago de seguro automotriz Plan Full Cobertura UF 20 por \$63.321 CLP.

Al final del cálculo obtenemos:

- Costo inicial: $\$12.590.000 \text{ CLP} + \$5.790 \text{ CLP} = \mathbf{\$12.595.790 \text{ CLP}}$
(Compra vehículo) + (SOAP)
- Costo mensual: $\$43.200 \text{ CLP} + \$63.321 \text{ CLP} = \mathbf{\$106.521 \text{ CLP}}$
(Costo movilidad) + (Seguro automotriz)

3.2. Compra con Financiamiento

BYD Dolphin.

El pie inicial para la compra de este vehículo corresponde a un monto de \$13.995.000 CLP, para seguir con un pago a 24 cuotas por un monto de \$239.990 CLP y concluir finalmente con una cuota final de \$13.995.000 CLP; se considera una distancia mensual recorrida de 600 kilómetros con un valor de \$15.000 CLP, SOAP para vehículo particular por \$5.790 CLP anual y pago de seguro automotriz Plan Full Cobertura UF 20 por \$95.624 CLP.

Al final del cálculo obtenemos:

- Costo inicial: $\$13.995.000 \text{ CLP} + \$5.790 \text{ CLP} = \textbf{\$14.000.790 CLP}$
(Pie inicial vehículo) + (SOAP)
- Costo mensual: $\$239.990 \text{ CLP} + \$15.000 \text{ CLP} + \$95.624 \text{ CLP} = \textbf{\$350.614 CLP}$
(Cuota mensual vehículo) + (Costo movilidad) + (Seguro automotriz)
- Costo cuota final: **\$13.995.000 CLP**

Hyundai I20.

El pie inicial para la compra de este vehículo corresponde a un monto de \$6.295.000 CLP, para seguir con un pago a 24 cuotas por un monto de \$237.910 CLP y concluir finalmente con una cuota final de \$6.295.000 CLP; se considera una distancia mensual recorrida de 600 kilómetros con un valor de \$43.200 CLP, SOAP para vehículo particular por \$5.790 CLP anual y pago de seguro automotriz Plan Full Cobertura UF 20 por \$63.321.

Al final del cálculo obtenemos:

- Costo inicial: $\$6.295.000 \text{ CLP} + \$5.790 \text{ CLP} = \textbf{\$6.300.790 CLP}$
(Pie inicial vehículo) + (SOAP)
- Costo mensual: $\$237.910 \text{ CLP} + \$43.200 \text{ CLP} + \$63.321 \text{ CLP} = \textbf{\$344.431 CLP}$
(Cuota mensual vehículo) + (Costo movilidad) + (Seguro automotriz)
- Costo cuota final: **\$6.295.000 CLP**

3.3. Compra BYD Dolphin con financiamiento y Hyundai I20 al contado.

BYD Dolphin.

El pie inicial para la compra de este vehículo corresponde a un monto de \$13.995.000 CLP, para seguir con un pago a 24 cuotas por un monto de \$239.990 CLP y concluir finalmente con una cuota final de \$13.995.000 CLP; se considera una distancia mensual recorrida de 600 kilómetros con un valor de \$15.000 CLP, SOAP para vehículo particular por \$5.790 CLP anual y pago de seguro automotriz Plan Full Cobertura UF 20 por \$95.624 CLP.

Al final del cálculo obtenemos:

- Costo inicial: $\$13.995.000 \text{ CLP} + \$5.790 \text{ CLP} = \mathbf{\$14.000.790 \text{ CLP}}$
(Pie inicial vehículo) + (SOAP)
- Costo mensual: $\$239.990 \text{ CLP} + \$15.000 \text{ CLP} + \$95.624 \text{ CLP} = \mathbf{\$350.614 \text{ CLP}}$
(Cuota mensual vehículo) + (Costo movilidad) + (Seguro automotriz)
- Costo cuota final: $\mathbf{\$13.995.000 \text{ CLP}}$

Hyundai I20.

Este vehículo tiene un precio de lista al contado de \$12.590.000 CLP, considerando una distancia mensual recorrida de 600 kilómetros con un valor de \$43.200 CLP, SOAP para vehículo particular por \$5.790 CLP anual y pago de seguro automotriz Plan Full Cobertura UF 20 por \$63.321 CLP.

Al final del cálculo obtenemos:

- Costo inicial: $\$12.590.000 \text{ CLP} + \$5.790 \text{ CLP} = \mathbf{\$12.595.790 \text{ CLP}}$
(Compra vehículo) + (SOAP)
- Costo mensual: $\$43.200 \text{ CLP} + \$63.321 \text{ CLP} = \mathbf{\$106.521 \text{ CLP}}$
(Costo movilidad) + (Seguro automotriz)

Tabla 4: Comparativa de precios

	VEHÍCULO	Costo Inicial	Costo Mensual	Costo cuota final
Caso 1	BYD Dolphin	\$32.995.790	\$110.624	\$0
Caso 1	Hyundai I20	\$12.595.790	\$106.521	\$0
Caso 2	BYD Dolphin	\$14.000.790	\$350.614	\$13.995.000
Caso 2	Hyundai I20	\$6.300.790	\$344.431	\$6.295.000
Caso 3	BYD Dolphin	\$14.000.790	\$350.614	\$13.995.000
Caso 3	Hyundai I20	\$12.595.790	\$106.521	\$0

Fuente: Elaboración propia

Después de analizar los posible tres casos asignados para el estudio, se obtiene como resultado:

Resultado Caso 1: Se obtiene como valor estimado total, un costo mensual prácticamente igual considerando la compra del vehículo al contado, en términos de costos mensuales es más conveniente la adquisición del BYD Dolphin.

Por otra parte, considerando el costo inicial es donde resalta la gran diferencia, esto ya que el valor de compra al contado del BYD Dolphin supera en poco más de \$20.000.000 CLP.

Resultado Caso 2: Se obtiene como valor estimado total, un costo mensual similar en ambos casos, teniendo un valor menor el Hyundai I20 con una diferencia de \$6.183 CLP.

Por otra parte, considerando los costos iniciales y finales es donde resalta nuevamente la gran diferencia, esto ya que el valor final entre estos costos para el BYD Dolphin alcanza los \$27.995.890 CLP, precio significativamente más elevado en comparación con el Hyundai I20 el cual alcanza los \$12.595.790 CLP, costo que corresponde a menos de la mitad del valor que alcanza el vehículo eléctrico.

Resultado Caso 3: Finalmente, como caso más cercano a una decisión real, en términos económicos el valor de compra al contado del vehículo Hyundai I20 es significativamente menor que el valor del pie inicial para la compra del BYD Dolphin, con una diferencia de \$1.405.000 CLP, además considerando el costo mensual es cuando nuevamente el Hyundai I20 toma ventaja, con un valor de \$106.521 en comparación a los \$350.614 CLP del BYD Dolphin.

Por último, tras la compra contado del Hyundai I20, no se tiene el costo de una última cuota. Caso contrario a lo que ocurre por la compra del BYD Dolphin, por el que se debe pagar una última cuota por \$13.995.000 CLP.

8.2 Resultado Global Final

En base al estudio realizado, se puede determinar que los costos mensuales de mantenimiento de un vehículo eléctrico pueden resultar menores que por la tenencia de un vehículo convencional, principalmente considerando los costos en combustible, ya que el precio del petróleo y la bencina ha presentado grandes aumentos durante los últimos años, en comparación a los costos por carga de batería, los cuales son menores; respecto a esto además, es que se produce un beneficio ambiental, reduciendo en gran escala la emisión de gases contaminantes.

Sin embargo, los altos costos de adquisición de un vehículo eléctrico representan una barrera muy grande para los chilenos. A pesar del beneficio a largo plazo que pueda significar el reducir algunos costos, como el de la bencina o el petróleo, a la gran parte de la población chilena, se les imposibilita debido a que no reciben los ingresos necesarios y/o no tienen los ahorros necesarios para la compra de un vehículo de estas características.

Esta información se ve respaldada en base a los resultados obtenidos en las encuestas, se tuvieron respuestas reiteradas que afirmaban que les era imposible adquirirlo porque sus ingresos no eran suficientes para sustentar estos altos costos.

Por otra parte, se observa que no existe una fuerte disposición para realizar compras de un vehículo eléctrico, no solo por los altos precios de adquisición, sino que además de considerarse un alto costo de adquisición, las personas encuestadas no están conformes con las comodidades que entregan, ya que consideran que, por un precio significativamente menor, existe una flota de marcas y vehículos a combustión que cumplen con las mismas características.

Como objeto de estudio se utilizó el vehículo BYD Dolphin, el cual es un vehículo Hatchback y que está presente en el mercado como el más económico. Se observó, que no solo una disconformidad del alto costo de adquisición del vehículo en cuestión, sino que este no cumplía con características como el tamaño del vehículo, se considera pequeño en comparación al precio y para algunos, como poco eficiente frente a viajes largos o fuera de la ciudad.

Respecto a los resultados obtenidos por los análisis realizados anteriormente, se puede determinar que la aplicación de estas nuevas tendencias de electromovilidad en Chile, generan un impacto negativo para la economía de gran parte de la población.

8.3 Actualización resultados, considerando 2024 2025

Dado que el estudio y encuesta de la investigación se realizó para un periodo de tiempo que concluyo en diciembre de 2023, se realiza esta actualización de resultados, dado lo dinámico de este sector de la economía en los últimos años en el rubro automotriz. Hecho que también necesariamente hace plantear nuevas recomendaciones y conclusiones que se incluyen de modo seguido en el capítulo respectivo.

Análisis final para años 2024 y 2025

Factor de influencia	Año 2024 y 2025
Avances tecnológicos en la industria automotriz	Rápidos avances y alto nivel de competitividad por parte de las marcas, lo que motiva a seguir impulsando las mejoras en eficiencia, calidad y comodidad.
Disminución significativa de precios de vehículos	Mercado actual con precios competitivos, no solo frente a otros vehículos eléctricos, sino que frente a todo tipo de vehículos. Precios bajan significativamente encontrándose hoy con vehículos a partir de los 12 millones de pesos chilenos.
Costo del combustible y tendencias al alza	Altos costos en combustible en base a petróleo, tendencias que se mantienen al alza y alto impacto para el bolsillo.
Costos de mantención más bajos y aumento de eficiencia	Nuevos niveles de tecnología, menos cantidad de piezas de ensamble, potencian la reducción en los costos. Costos significativamente más bajos respecto a los costos por gasolina o petróleo.

Fuente: *Elaboración propia*

Durante los últimos dos años (2024 y 2025) la industria automotriz ha presentado múltiples avances en comparación a los años anteriores, los cuales han revolucionado el pensamiento

y prejuicio frente a los vehículos eléctricos en Chile, y está potenciando la tendencia por comenzar a optar por este tipo de vehículos o tenerlos como opción al momento de compra.

Los avances tecnológicos de la industria automotriz, específicamente con los vehículos eléctricos no solo significa un aumento en la eficiencia, comodidad, calidad, entre otras, sino también gran parte de estos avances en tecnología se traducen en una baja significativa en los costos y tiempo de fabricación, por lo tanto, una potencial baja en el precio final de estos. Actualmente, una de las innovaciones que han llegado a potenciar la eficiencia y seguridad en los vehículos, son las baterías de estado sólido, las cuales a diferencia de las baterías de litio (como se hacían anteriormente) presentan mayor densidad energética, lo que permite una **mayor autonomía** en los vehículos, debido a una mayor capacidad de almacenamiento de energía, también son más **seguras**, ya que al no poseer líquidos inflamables, son menos propensas a sufrir sobrecalentamiento y, por ende, reducir la posibilidad de incendios o explosiones. La utilización de materiales más ligeros, avanzados y resistentes es otro de los grandes avances que la industria está presentando, no solo permite reducir el peso del vehículo significativamente, lo que aumenta la eficiencia del motor, sino que además no sacrifica seguridad al utilizarlos.

Entre otros avances que vienen a presentar mejoras en la tecnología de los vehículos está la inteligencia artificial, que como una de sus principales características es la optimización de los sistemas electrónicos y de asistencia del vehículo, permitiendo a los usuarios de los vehículos mantener una conducción cómoda y eficiente, al automatizar procesos mediante la inteligencia artificial. Carga rápida y ultrarrápida, durabilidad, mayor eficiencia, son algunos de los factores que presentan mejoras y se espera que puedan seguir con avances.

Como se mencionó anteriormente, la industria ha presentado avances significativos en la tecnología y ha permitido a las marcas poder implementarlas en sus vehículos, dando pie a la fabricación de vehículos eléctricos en mayor escala y variedad, presentando nuevos modelos, más avanzados, eficientes y principalmente a **menor costo**. En los años anteriores, la oferta de vehículos eléctricos era muy limitada, factor muy influyente en los altos precios que rondaban para ese entonces; por los factores mencionados anteriormente, el mercado presenta hoy en día una oferta significativamente más alta. Mayor cantidad de marcas entran en competencia, nuevos avances tecnológicos, mayor cantidad de modelos, entre otras, es que permite actualmente tener precios de vehículos en el mercado mucho más competitivos con los vehículos de combustión a gasolina o petróleo. Según la Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC), la venta de vehículos eléctricos en Chile Creció en el año 2024, con alrededor de 4.500 autos eléctricos, siendo esto un 183% más que el año anterior. Además, estiman que para el año 2025 los vehículos eléctricos e híbridos alcanzarán el 3,5% de las ventas y que las proyecciones de venta serán de casi el doble de lo registrado el 2024.

Se tiene en cuenta un factor muy importante por el cual se están buscando nuevas alternativas, no solo por el impacto negativo al medio ambiente que genera la combustión

de gasolina y petróleo es que se tiene en cuenta el cambio, sino por los altos costos que estos han mantenido durante el paso de los años. La llegada de la electro movilidad viene a desafiar de lleno esta problemática, la gasolina y el petróleo se encuentra en valores muy altos, teniendo un valor promedio de 1,3 USD por litro, valor que según Trading Economics, a finales de este trimestre alcance el valor de 1,34 USD por litro. Además, se proyecta que los precios rondarán los valores de 1,42 USD por litro en 2026 y 1,47 USD por litro en 2027. Mientras que, con un vehículo eléctrico, el valor mensual por cargarlo sería de un tercio de lo que significaría gasto en combustible (según lo estipulado en la página oficial de JAC en su modelo e-JS1). Finalmente, y como se mencionó anteriormente, los nuevos vehículos presentan en su estructura una menor cantidad de materiales y piezas de ensamble, lo que aumenta su eficiencia y además las mantenciones se volverían más económicas en comparación a un vehículo convencional.

Debido a lo anterior, es que hoy se pueden considerar una opción viable el tener un vehículo eléctrico, costos de mantención y combustible significativamente menor, eficiencia y cuidado al medio ambiente, y como factor principal, además de anteriormente considerarse el motivo principal de su **no viabilidad y hoy si**, precios de adquisición considerablemente más bajos, posicionándolos de forma muy competitiva en el mercado y una mayor variedad de opciones, además de marcas que están presentes y nuevas marcas que quieren estar presentes en el mercado.

9. CONCLUSIONES

En base a la investigación realizada en esta memoria, se puede concluir respecto a distintos puntos que son de interés:

El cuidado al medioambiente y la disminución de emisiones contaminantes es un tema que ha ganado fuerza en el mundo durante los últimos años, buscando implementar múltiples medidas con el objetivo de mejorar y dar un uso más eficiente a las formas de operar.

La aplicación e implementación de nuevas tecnologías como la de electromovilidad trae consigo nuevas formas de vivir, buscando principalmente la eficiencia y la disminución de emisiones contaminantes para el medio ambiente, lo cual tiene un impacto medio ambiental muy positivo, cuidando al planeta y mejorando a largo plazo la calidad de vida de las personas.

Sin embargo, a lo largo de esta memoria, se observó que la aplicación e implementación de la electromovilidad en Chile posee muchas trabas y/o barreras en términos logísticos, de eficiencia y principalmente económicos para el chileno promedio.

En términos de logística y eficiencia, el país se encuentra en una situación lejana a lo esperado. La baja cantidad de puntos de carga y la gran concentración de estos en la capital, imposibilita actualmente el transporte eficiente, ya que para trayectos largos alejados o a zonas más rurales se deben considerar dos veces antes de realizarlos.

Chile los últimos años se ha visto afectado negativamente por múltiples factores, principalmente producto de la pandemia del Covid-19, las alzas en los niveles de inflación alcanzados, la devaluación de la moneda chilena respecto al dólar, los niveles de renta y la gran desigualdad, son algunos de ellos.

En términos económicos se genera un alto impacto negativo para las personas por la adquisición de un vehículo de estas características. Cuando se hace un enfoque respecto a los costos de mantenimiento, existen unos que suelen aumentar significativamente en comparación con un vehículo convencional, como es el tema de un seguro automotriz; por otra parte, se pueden ver reducidos en gran parte los costos por combustible. Sin embargo, aunque por esto se pueda concluir en que sea una ventaja para el bolsillo a largo plazo, ocurre todo lo contrario en corto plazo, debido a que los costos de adquisición de un vehículo eléctrico suelen ser muy altos en comparación a uno convencional, costo el cual gran parte de los chilenos no se pueden permitir.

Se observó no solo que la disposición al cambio es muy baja, de las personas que fueron encuestadas 1 y de cada 5 de ellas no considera como opción la adquisición de un vehículo eléctrico. Mientras que cerca de un 75% considera que se verían afectados económicamente por la compra de un vehículo eléctrico, valores que son para tener en consideración.

Por otra parte, en Chile ha aumentado en gran medida los niveles de delincuencia, robos de vehículo y/o portonazos, lo que a su vez genera un aumento en el miedo por parte de la sociedad a realizar una rutina normal, lo que se vuelve un factor considerable hoy en día a la hora de decidir realizar una inversión mayor.

Por los análisis realizados en conjunto a los resultados de las encuestas se concluye que la implementación de estas nuevas estrategias presenta altas barreras para un correcto funcionamiento en Chile.

9.1 Ampliación de Conclusiones, considerando 2024 2025

Para finales del año 2023 se tenía un panorama claro respecto a estas propuestas planteadas de cambio y mudanza de un uso de vehículo a otro, pasando de autos a combustión principalmente del petróleo a autos eléctricos, este panorama no se creía que era del todo viable o beneficioso en cuanto a su implementación, debido a múltiples factores que no estaban del todo favorables para el tema de estudio de esta tesis. Precios ridículamente altos de los vehículos eléctricos, por ende, también altos costos de mantención al respecto (mantención, seguro automotriz, entre otros), baja eficiencia, poco confort y ciertas características como por ejemplo el tamaño de los vehículos que no se adecuaban de manera óptima para el chileno o chilena.

Durante los últimos dos años se han visto nuevos avances que han estado revolucionando el mercado automotriz a nivel nacional y la mentalidad de las personas ha ido cambiando. Primero que todo, la industria ha mostrado múltiples avances en los niveles de tecnología, mejoras en las baterías que proporcionan una mayor eficiencia y autonomía, contrarrestando una de sus desventajas que era los altos tiempos de carga. También se suman a esto otras mejoras como la implementación de la inteligencia artificial, menos costo por Km, menos cantidad de piezas de ensamble, entre otras. Todas estas mejoras no solo han significado una mejora respecto a la eficiencia de los vehículos eléctricos, sino que, en otro factor, el cual es el principal que tiene impacto en este estudio, **el precio de los vehículos**.

A lo largo de este estudio se ha podido determinar que este último es el principal o uno de los principales factores de que la implementación de vehículos eléctricos en Chile sería algo complicado. Para la mayoría de las personas, generar consciencia y poder hacer un aporte al medio ambiente es algo que se considera un bien para el planeta y que estando dentro de sus posibilidades, se busca implementar medidas que sumen a esto. Pero cuando tienen un costo monetario y que, sobre todo, supera las posibilidades de las personas, estas medidas pasan a segundo plano y para la mayoría pierden importancia, por lo que, se considera que para que una implementación de medidas de esta magnitud pueda ser llevadas a cabo, se debe tener muy considerado el costo y el impacto monetario que este puede tener para las personas.

El alto nivel de precio de adquisición que tenían este tipo de vehículos para finales del año 2023 hacía casi imposible que la mayoría de los chilenos pueda permitirse el comprar un vehículo de estas características. El valor para ese entonces, para el vehículo más económico, el cual tenía como precio de lista (versión más simple) a partir de los 30 millones de pesos chilenos (CLP), imposibilitaba que gran parte de los chilenos y chilenas puedan adquirirlo. Además, el tamaño reducido, la poca eficiencia que encontraban respecto a la carga y escasos de puntos de carga, fueron otro de los factores importantes en esta decisión.

A partir del año 2024 y en lo que va del año 2025, la tendencia ha cambiado a favor de los vehículos eléctricos, los avances en la tecnología y la alta competencia por parte de las marcas fabricantes ha hecho posible como uno de los principales factores, que **los precios de adquisición de este tipo de vehículos hoy sean mucho más accesibles para gran parte de los chilenos y chilenas**. Si bien sigue siendo motivo de análisis los vehículos más económicos del mercado, por ende, se espera que no tengan las mejores características, implementaciones y/o gran capacidad para pasajeros, al ser vehículos urbanos, mantienen un tamaño compacto. La gran diferencia, como se menciona anteriormente, es que en la actualidad estos vehículos ya se encuentran a precios competitivos y accesibles dentro del mercado, reduciendo su valor de adquisición, para vehículos de características similares a lo actual, desde los 30 millones en adelante en 2023, a encontrar hoy en día desde los 12 millones en adelante.

En base a los nuevos avances y la nueva información obtenida, se concluye que para las personas el tema monetario siempre va a ser un factor sumamente importante al momento de tomar decisiones, lo cual tiene un costo de oportunidad bastante alto. Es por esto, que al verse reducidos de forma significativa los precios de los vehículos eléctricos ya entran en el radar de las personas como opción para adquirir hoy o en un futuro, no solo por el impacto positivo que estos tienen para el medio ambiente, sino también por los costos de combustible significativamente más reducidos, lo que vuelve a lo inicial, **genera un beneficio monetario para las personas**.

10.RECOMENDACIONES

Con el objetivo principal de aumentar la disposición de más chilenos y chilenas a estas nuevas formas de movilización que resultan ser un beneficio para el medioambiente, entendiendo que el precio de adquisición de uno de estos vehículos predomina como factor negativo para las personas, es que se realizarán una serie de recomendaciones para el Estado de Chile y para todo aquel que se vea interesado en el tema de estudio.

- Se recomienda al Estado de Chile que ofrezca beneficios tributarios y/o subvenciones a las empresas automotoras en Chile, con el fin de poder reducir los precios de estos para el consumidor.
- Sumado a lo anterior, se recomienda al Estado de Chile el aumento de incentivos para aquellas personas que adquieran un vehículo eléctrico, aplicando exenciones tributarias como la reducción en el pago de los permisos de circulación para este tipo de vehículos.
- Aumentar en gran medida la existencia de puntos de carga para las regiones del país, ubicándolos en puntos estratégicos que permitan el acceso a una mayor cantidad de personas, además de eliminar las concentraciones en las zonas más céntricas, esto con el objeto de poder aumentar la eficiencia de estos vehículos en su circulación.
- Incentivar al aprendizaje y conocimientos respecto a las nuevas tecnologías, tanto a las empresas como a las personas. En muchas ocasiones por desconocimiento se genera la desconfianza frente a los cambios, lo que puede disminuir aún más el incentivo a adherirse a nuevas tendencias o estrategias.
- Se recomienda además aumentar la seguridad en las calles y la aplicación de sentencias más duras para combatir los altos niveles de delincuencia y robo. Los altos niveles de delincuencia provocan miedo en la sociedad, implícitamente hace que las personas se limiten a realizar ciertos gastos que impliquen un mayor valor económico.

- Si se desea continuar con el estudio y profundizar en el tema, se recomienda la actualización de la información respecto a las implementaciones realizadas y a realizar, así como información respecto a estrategias que pudiesen ser aplicadas en otros países.

10.1 Nuevas recomendaciones, considerando 2024 2025

- Si bien, se habla de los beneficios que hoy en día significa el adquirir un vehículo de estas características, igualmente hay que tener en consideración los que fueron motivos de estudio a lo largo de esta memoria y a los que de igual manera hay que tener énfasis en ellos. La poca cantidad de puntos de carga en regiones es un tema importante para tener en cuenta, por lo cual se recomienda seguir ampliando, sobre todo en regiones la cantidad de puntos de carga, si se quiere aumentar la eficiencia y que la tendencia positiva de los vehículos eléctricos se mantenga en alza.
- De igual manera, se mantiene como recomendación la capacitación a talleres mecánicos y mano de obra responsable del mantenimiento de estos vehículos, lo cual a la larga puede significar en otra reducción importante al bolsillo de las personas que son poseedoras de un vehículo eléctrico.
- Finalmente, y no menos importante, se mantiene como recomendación la aplicación de sentencias más duras frente a la delincuencia y los actos que generan inseguridad en las calles, estos actos no solo atentan contra la integridad física y psicológica de las personas, sino que implícitamente generan un gasto que en muchos casos es significativamente más elevado. Recibir un choque, que se nieguen a pagar y además ser amenazado; sufrir robos, portonazos o encerronas dentro de la ciudad, entre otros motivos, son factores que implícitamente generan un problema monetario mayor para los chilenos y chilenas.

11.LINKOGRAFIA

- Seguros Falabella, Cotización seguros BYD Dolphin
<https://auto.segurosfalabella.com/cotizacion/9266d5e7-fbbc-4871-8131-7c5cab08b5c6>
- Seguros Falabella, Cotización seguros Hyundai i20
<https://auto.segurosfalabella.com/cotizacion/6fd7fec4-f38f-4bcb-bb08-a1f966c7f1aa>
- Hyundai I20 (2023),
<https://www.hyundai.cl/modelos/i20/>
- BYD Dolphin (2023)
<https://byd-auto.cl/byd-dolphin/>
- Valores de bencina (2023)
<https://preciobencina.cl/bencineras-en-region-metropolitana.php>
- Ficha técnica vehículo Hyundai i20
<https://www.hyundai.cl/content/uploads/all-new-i20-2.pdf>
- Seguro obligatorio SOAP (2023)
https://seguros.sura.cl/movilidad/seguro-obligatorio-soap?gclid=CjwKCAiAmZGrBhAnEiwAo9qHia5aHlKAL9egUJEQ9qqcEoAam4S01kngkxmTcdURb6c3orlG5YlrTBoC3xsQAvD_BwE
- “LA INFLACIÓN HA SEGUIDO DISMINUYENDO, AUNQUE CONTINÚA ALTA...”
<https://www.bcentral.cl/web/banco-central/areas/politica-monetaria/informe-de-politica-monetaria#:~:text=La%20inflaci%C3%B3n%20ha%20continuado%20disminuyendo,de%20la%20meta%20de%203%25>
- SII (2023), Precio histórico del dólar
https://www.sii.cl/valores_y_fechas/dolar/dolar2023.htm
- CADEM (18 de febrero de 2023), Nivel de endeudamiento en Chile
<https://cadem.cl/el-mercurio-siete-de-cada-10-chilenos-tienen-deudas-y-la-mayoria-usa-gran-parte-de-sus-ingresos-para-pagarlas/>

- Ministerio de energía (2023), Plataforma de Electromovilidad
<https://energia.gob.cl/electromovilidad>
- America Retail (24 noviembre 2022), Estrategia de Volvo cars
<https://www.america-retail.com/chile/volvo-cars-chile-continua-fortaleciendo-su-estrategia-de-electromovilidad/>
- Biblioteca digital del gobierno de Chile (2022), estrategia nacional de electromovilidad <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3773>
- Biblioteca del congreso nacional de Chile (mayo de 2019)
https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27343/1/BCN_Electromovilidad_Experiencias_comparadas_.pdf
- EV Volumes (2023)
<https://www.ev-volumes.com/>
- El mostrador (2022), noticia de electromovilidad
<https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2022/06/06/el-prometedor-futuro-de-la-electromovilidad-en-chile-de-la-mano-de-la-inteligencia-artificial/>
- Datosmacro (2023), Valores del IPC en Chile
<https://datosmacro.expansion.com/ipc-paises/chile#:~:text=La%20tasa%20de%20variaci%C3%B3n%20anual,es%20del%2010%2C8%25>
- Datosmacro (2023), Salario medio en Chile
<https://datosmacro.expansion.com/mercado-laboral/salario-medio>
- Datosmacro (2023), Índice de Gini
<https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-gini>
- Diario financiero (26 de septiembre de 2023), “Chile se ubica en el lugar número 86 en índice global de crimen organizado tras deterioro en situación de seguridad”
<https://www.df.cl/economia-y-politica/pais/chile-se-posiciona-en-el-lugar-numero-86-de-crimen-organizado-a-nivel#:~:text=Informe%20de%20la%20Iniciativa%20Global,a%20su%20clasificaci%C3%B3n%20de%202021.>

- El país (12 de octubre de 2023), “El miedo de los chilenos a sufrir un delito alcanza su máximo histórico”
<https://elpais.com/chile/2023-10-12/el-miedo-de-los-chilenos-a-sufrir-un-delito-alcanza-su-maximo-registro-historico.html>

11.1 AMPLIACION LINKOGRAFIA 2024 2025

- Vehículo Jac e-JS1

<https://www.jacautoschile.cl/modelos/electricos/e-js1/#versiones>

- Noticia electromovilidad

<https://www.unidadcreditos.cl/post/tendencias-del-mercado-automotriz-en-chile-para-2025#:~:text=Veh%C3%ADculos%20el%C3%A9ctricos%20e%20h%C3%ADbridos,del%20veh%C3%ADculo%20desde%20el%C3%A9fonos%20m%C3%B3viles>

- Tendencia valor de la gasolina

<https://es.tradingeconomics.com/chile/gasoline-prices>

- Noticia y tendencias de electromovilidad Universidad de Chile

<https://uchile.cl/noticias/217398/expertos-analizan-si-es-conveniente-comprar-un-auto-electrico-hoy>

- Modelos económicos de vehículos eléctricos

<https://www.autofact.cl/blog/comprar-auto/modelos/autos-electricos-mas-baratos>

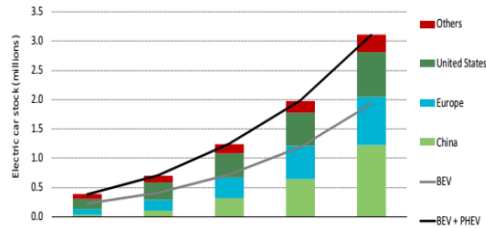
12.ANEXOS

	FICHA N°1
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://energia.gob.cl/electromovilidad
Palabras claves:	Plataforma de electromovilidad
Conceptos y/o ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	Implementación de primeras flotas de electromovilidad en el transporte de pasajeros. Primeras implementaciones en Chile de buses eléctricos red. "Este es el principal caso de implementación de buses en Latinoamérica. Revisa la implementación de los primeros 200 buses eléctricos ingresados a RED (Red Metropolitana de Movilidad) por los operadores Metbus, Vule y STP. A agosto del 2020 ya son más de 600 buses eléctricos que se operan en el sistema."
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Orientar. La información proveniente por parte de la plataforma sirve como base para el estudio, la cual se puede complementar a lo largo de la investigación. Observar ejemplos de electromovilidad en el transporte público en otros países de Latinoamérica.
Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	 BUSES ELÉCTRICOS RED Este es el principal caso de implementación de buses en Latinoamérica. Revisa la implementación de los primeros 200 buses eléctricos ingresados a RED (Red Metropolitana de Movilidad) por los operadores Metbus, Vule y STP. A agosto del 2020 ya son más de 600 buses eléctricos que se operan en el sistema.

	FICHA N°2
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://www.america-retail.com/chile/volvo-cars-chile-continua-fortaleciendo-su-estrategia-de-electromovilidad/ https://www.volvocars.com/cl/build/xc40
Palabras claves:	Estrategias de Volvo Cars Chile, Volvo XC40
Conceptos y/o ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	Adaptación de la marca frente a las nuevas políticas y tendencias de movilidad. "Estamos muy contentos de ser parte de la primera edición de Experiencia E, que recibirá a más de 20 mil personas hasta el 23 de octubre, las cuales podrán descubrir todos los avances que tenemos como Volvo Cars Chile en torno a la electromovilidad y nuevos modelos 100% eléctricos. Aprovecharemos esta oportunidad para dar a conocer y reforzar los compromisos que adquirimos como empresa en pro de una movilidad personal, sostenible y segura", Rodrigo Espinoza, gerente de Volvo Cars Chile. "Actualmente, Volvo Cars está llevando a cabo su estrategia Recharge con el que busca convertirse en un fabricante de automóviles 100% eléctricos al llegar a 2030 y de forma paralela, cambiar sus procesos logísticos y de producción para conseguir la carbono neutralidad en 2040. Para esto, la firma escandinava cuenta con su line-up completamente electrificado, con modelos Mild-hybrid, Plug-in hybrid y Pure Electric."
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Complementar. Los datos obtenidos a partir de esta noticia, permite ejemplificar como las empresas productoras de vehículos comienzan su adaptación frente a las nuevas políticas y tendencias, principalmente para el cuidado del medio ambiente, además se puede complementar con el portal de Volvo a modo de observar los valores y evaluar el impacto que podría generar en la economía del país y de las personas.

Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	
--	--

	FICHA N°3																														
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3773																														
Palabras claves:	Estrategia Nacional de Electromovilidad																														
Conceptos y/o ideas fundamentales: 1. “Citas textuales” 2. Redacciones propias	Planteamiento de las estrategias para llevar a cabo el paso a las nuevas formas de transporte a nivel nacional. Se muestra la información detallada del paso a paso del accionar a realizar desde la actualidad hasta el 2045.																														
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	La información sirve principalmente para orientar y complementar con el estudio a realizar, ya que funciona como información base para comenzar a estructurar el informe.																														
Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	ESTRATEGIA NACIONAL DE ELECTROMOVILIDAD VISIÓN Que todos las personas en Chile accedan a los beneficios directos e indirectos del transporte sostenible a través de fuentes cero emisiones, permitiendo una mejora en la calidad de vida, el desarrollo sostenible y el cumplimiento de nuestros compromisos ambientales. OBJETIVO La presente estrategia tiene por objetivo establecer una estrategia, así como medidas y metas específicas que permitan el desarrollo acelerado y sostenible del transporte eléctrico desde una perspectiva integral, gubernamental y participativa. <table><tr><th>METAS</th><th>2030</th><th>2035</th><th>2040</th><th>2045</th><th>2050</th></tr><tr><td>Transporte Público Urbano</td><td></td><td>100% nuevas incorporaciones</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Vehículos Livianos y Medianos</td><td></td><td>100% ventas</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Transporte Terrestre de Carga y Buses Interurbanos</td><td></td><td></td><td></td><td>100% ventas</td><td></td></tr><tr><td>Maquinaria Minera, Forestal, Construcción y Agrícola</td><td></td><td>100% ventas</td><td>100% ventas</td><td></td><td></td></tr></table>	METAS	2030	2035	2040	2045	2050	Transporte Público Urbano		100% nuevas incorporaciones				Vehículos Livianos y Medianos		100% ventas				Transporte Terrestre de Carga y Buses Interurbanos				100% ventas		Maquinaria Minera, Forestal, Construcción y Agrícola		100% ventas	100% ventas		
METAS	2030	2035	2040	2045	2050																										
Transporte Público Urbano		100% nuevas incorporaciones																													
Vehículos Livianos y Medianos		100% ventas																													
Transporte Terrestre de Carga y Buses Interurbanos				100% ventas																											
Maquinaria Minera, Forestal, Construcción y Agrícola		100% ventas	100% ventas																												

	FICHA N°4
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27343/1/BCN_Electromovilidad_Experiencias_comparadas .pdf
Palabras claves:	Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, año 2019.
Conceptos y/o ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	A través del texto se presenta en primera instancia el contexto mundial, principalmente a partir del año 2010 hasta el año 2019. "A nivel mundial existen más de 3 millones de vehículos eléctricos, donde la mayor cantidad se encuentra entre China y Estados Unidos, seguidos por otros países relevantes (Noruega, Francia, Reino Unido, Canadá, Japón, Islandia y Suecia)"
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Orientar y Complementar, se realizan análisis de tendencia respecto a las ventas de vehículos eléctricos según
Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	(a) Ventas de vehículos eléctricos según tipo y país (2013 – 2017). 

	FICHA N°5
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://www.ev-volumes.com/
Palabras claves:	Electric Vehicle World Sales Database
Conceptos y/o ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	Muestra estudios a través de bases de datos mundiales sobre la venta de vehículos eléctricos desde periodos prepandemia hasta la actualidad.
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Complementar Es una información muy completa, la cual sirve como guía, mostrando el contexto externo sobre como se está llevando a cabo en otros países. Dicha información puede ser complementada con la información recopilada y estudios realizados en esta investigación.
Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	GLOBAL EV SALES BY OEM / OEM GROUP FOR 2022 H1 EV VOLUMES 0 100 200 300 400 500 600 700 vs 2021 H1 1000s BYD Tesla Inc. VW Group GM Hyundai Motor Stellantis BMW Group Mercedes-Benz Group R-N-M Alliance Chery Automobile SAIC Geely Auto Group Geely Volvo Car Group GAC Dongfeng Motor Changan Automobile Group Ford Xiaopeng Great Wall Motors Hozon Auto CHi Automotive Toyota Motor Corp. NIO Inc. Leap Motor Sokun JAC Motors BAIC Tata JLR Tata Motors Honda Motor Other* BEV PHEV +320% +48% -0% +15% +86% +42% +19% +13% +11% +220% +24% +334% +9% +135% +254% +115% +41% +128% +23% +188% +101% -12% +21% +241% +218% +129% +17% -15% +343% +18% +109% * Subaru, Suzuki, Mazda, Toyota, Yutong, JMC, Jiehua, Seres, Nanque, Aion, Karma, and 10 more Source: EV-volumes - Adjusted Sales / Registrations by Country Light Vehicle Sales

	FICHA N°6
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://byd-auto.cl/byd-dolphin/
Palabras claves:	Comparativa Precios
Conceptos y/o ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	Vehículo Eléctrico que actualmente se posiciona como el mas económico en Chile, a un precio de lista de \$32.990.000 CLP.
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Definir y orientar Esta información es importante, ya que se utilizará como sujeto de estudio para realizar una comparación respecto a los precios y a los costos de tenencia y mantención.
Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	

	FICHA N°7
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2022/06/06/el-prometedor-futuro-de-la-electromovilidad-en-chile-de-la-mano-de-la-inteligencia-artificial/
Palabras claves:	Noticia respecto a la electromovilidad
Conceptos y/o ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	"Se estima que el crecimiento del parque automotor eléctrico siga creciendo de manera fuerte los próximos años, donde para el año 2035 sólo se venderán vehículos 100% eléctricos en tres de cuatro segmentos en Chile. Además, se espera que haya un millón de vehículos con esta nueva tecnología y más de 600 mil personas que deberán estar capacitadas, consolidando a nuestro país en la industria de la electromovilidad."
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Contrapropuesta Con el estudio a realizar se espera complementar o realizar una contrapropuesta de lo que se ha planteado en esta noticia.
Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	

	FICHA N°8																																													
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://datosmacro.expansion.com/ipc-paises/chile#:~:text=La%20tasa%20de%20variaci%C3%B3n%20anual,es%20del%2010%2C8%25.																																													
Palabras claves:	IPC en Chile																																													
Conceptos y/o ideas fundamentales: 1. “Citas textuales” 2. Redacciones propias	“La tasa de variación anual del IPC en Chile en octubre de 2023 ha sido del 5%, 1 décima inferior a la del mes anterior. La variación mensual del IPC (Índice de Precios al Consumo) ha sido del 0,4%, de forma que la inflación acumulada en 2023 es del 3,7%.”																																													
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Otros aportes Esta información es esencial al momento de realizar el estudio, ya que son los principales datos que, en complemento con lo anterior, pueden compararse periodo tras periodo.																																													
Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	<table><tr><th colspan="3">Chile: IPC anual</th></tr><tr><th></th><th>2021</th><th>2020</th></tr><tr><td>Transporte [+]</td><td>18.9%</td><td>-1.0%</td></tr><tr><td>Ocio y Cultura [+]</td><td>14.4%</td><td>2.2%</td></tr><tr><td>Hoteles, cafés y restaurantes [+]</td><td>10.1%</td><td>2.0%</td></tr><tr><td>IPC General [+]</td><td>7.2%</td><td>3.0%</td></tr><tr><td>Vivienda [+]</td><td>6.7%</td><td>1.7%</td></tr><tr><td>Otros bienes y servicios [+]</td><td>6.4%</td><td>3.7%</td></tr><tr><td>Alimentos y bebidas no alcohólicas [+]</td><td>5.5%</td><td>7.6%</td></tr><tr><td>Menaje [+]</td><td>5.3%</td><td>5.9%</td></tr><tr><td>Enseñanza [+]</td><td>2.8%</td><td>3.5%</td></tr><tr><td>Medicina [+]</td><td>2.5%</td><td>2.4%</td></tr><tr><td>Bebidas alcohólicas y tabaco [+]</td><td>1.3%</td><td>2.5%</td></tr><tr><td>Comunicaciones [+]</td><td>-0.1%</td><td>-1.6%</td></tr><tr><td>Vestido y calzado [+]</td><td>-1.7%</td><td>1.6%</td></tr></table>	Chile: IPC anual				2021	2020	Transporte [+]	18.9%	-1.0%	Ocio y Cultura [+]	14.4%	2.2%	Hoteles, cafés y restaurantes [+]	10.1%	2.0%	IPC General [+]	7.2%	3.0%	Vivienda [+]	6.7%	1.7%	Otros bienes y servicios [+]	6.4%	3.7%	Alimentos y bebidas no alcohólicas [+]	5.5%	7.6%	Menaje [+]	5.3%	5.9%	Enseñanza [+]	2.8%	3.5%	Medicina [+]	2.5%	2.4%	Bebidas alcohólicas y tabaco [+]	1.3%	2.5%	Comunicaciones [+]	-0.1%	-1.6%	Vestido y calzado [+]	-1.7%	1.6%
Chile: IPC anual																																														
	2021	2020																																												
Transporte [+]	18.9%	-1.0%																																												
Ocio y Cultura [+]	14.4%	2.2%																																												
Hoteles, cafés y restaurantes [+]	10.1%	2.0%																																												
IPC General [+]	7.2%	3.0%																																												
Vivienda [+]	6.7%	1.7%																																												
Otros bienes y servicios [+]	6.4%	3.7%																																												
Alimentos y bebidas no alcohólicas [+]	5.5%	7.6%																																												
Menaje [+]	5.3%	5.9%																																												
Enseñanza [+]	2.8%	3.5%																																												
Medicina [+]	2.5%	2.4%																																												
Bebidas alcohólicas y tabaco [+]	1.3%	2.5%																																												
Comunicaciones [+]	-0.1%	-1.6%																																												
Vestido y calzado [+]	-1.7%	1.6%																																												

	FICHA N°9
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://datosmacro.expansion.com/mercado-laboral/salario-medio
Palabras claves:	Salario Medio en Chile
Conceptos y/o ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	Se presenta una comparativa del salario mínimo en Chile y otros países a nivel mundial. Obteniendo un valor en Chile de \$11.492.895 CLP.
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Complementar Es información primordial que en conjunto de los puntos anteriores y posteriores serán clave para medir el impacto económico.
Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	

	FICHA N°10
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	https://datosmacro.expansion.com/demo-grafia/indice-gini
Palabras claves:	Índice de Gini – Nivel de desigualdad
Conceptos y/o ideas fundamentales: 9. “Citas textuales” 10. Redacciones propias	En Chile, el ultimo índice de Gini obtenido, fue de 44,9. Valor que iba en disminución durante los últimos 20 años, y del 2017 al 2020 volvió a aumentar. Chile es uno de los países que presenta mayor nivel de desigualdad en el mundo.
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Complementar Al igual que el punto anterior, es información primordial que permite poner en contexto la economía en Chile
Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros	