

**UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALES.**



**ESTUDIO SOBRE LAS TENDENCIAS DE COMPRA Y USO DE LOS  
CARROS HÍBRIDOS EN BOGOTÁ, 2023.**

**PRESENTADO POR:  
Lorena Acosta Romero.  
Jeisson David Caicedo Soto.**

**BOGOTÁ D.C MAYO.  
2023**

**UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALES.**



**ESTUDIO SOBRE LAS TENDENCIAS DE COMPRA Y USO DE LOS  
CARROS HÍBRIDOS EN BOGOTÁ, 2023.**

**TRABAJO DE GRADO MONOGRAFÍA PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE ADMINISTRADOR DE EMPRESAS COMERCIALES.**

**PRESENTADO POR:  
Lorena Acosta Romero.  
Jeisson David Caicedo Soto.**

**ASESOR:  
Edgar Miguel Hernández.**

**BOGOTÁ D.C MAYO.  
2023.**

## Tabla de contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introducción</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>Problema de investigación</b> .....                                 | <b>8</b>  |
| <b>Objetivos de la investigación</b> .....                             | <b>10</b> |
| Objetivo general .....   | 10        |
| Objetivos específicos .....  | 10        |
| <b>Marco teórico</b> .....   | <b>11</b> |
| Antecedentes.....  | 11        |
| Historia del desarrollo de las herramientas híbridas en el mundo ..... | 11        |
| Motor de combustión interna.....                                       | 13        |
| Breve esquema de la historia del motor de combustión interna .....     | 15        |
| <b>Estudio de arte</b> .....   | <b>18</b> |
| <b>Marco de referencia</b> .....                                       | <b>20</b> |
| <b>Marco conceptual</b> .....  | <b>21</b> |
| <b>Marco histórico</b> .....   | <b>23</b> |
| Historia de los carros híbridos en el mundo .....                      | 24        |
| Demanda de los carros híbridos en Latinoamérica.....                   | 26        |
| <b>Marco legal</b> .....   | <b>26</b> |
| Reglamentaciones de los carros híbridos en Colombia .....              | 26        |
| <b>Metodología</b> .....   | <b>30</b> |
| Enfoque o método de estudio: .....                                     | 30        |
| Tipo de estudio o alcance de la investigación: .....                   | 30        |
| Fuentes de información: .....  | 31        |
| Universo, población y muestra: .....                                   | 31        |
| <b>Desarrollo temático</b> .....                                       | <b>31</b> |
| <b>Resultados</b> .....  | <b>65</b> |
| Resultados objetivo 1 .....  | 65        |
| Resultados objetivo 2.....   | 66        |
| Resultados objetivo 3.....   | 67        |
| <b>Conclusiones</b> .....  | <b>69</b> |
| <b>Recomendaciones</b> .....   | <b>71</b> |
| <b>Bibliografía</b> .....  | <b>72</b> |

## Resumen

Para el siguiente trabajo se tuvo como objetivo desarrollar una investigación derivada del estudio de Marketing de tendencias y compras. Es así, como en este estudio de marketing, se ha realizado una investigación específica sobre el mercado de carros híbridos en Bogotá, con el objetivo de analizar las tendencias de compra y uso de los consumidores frente a esta nueva tecnología. El estudio se enfocó en conocer las razones por las cuales los bogotanos prefieren adquirir vehículos híbridos y cuáles son los principales factores que influyen en su decisión de compra. También se buscó establecer un diagnóstico sobre el uso que se le da a los vehículos híbridos en la ciudad y su impacto en las nuevas tendencias de mercado. Para lograr estos objetivos, se realizó un desarrollo metodológico con tres objetivos teniendo en cuenta una metodología mixta para el desarrollo del problema de investigación. En primer lugar, se buscó analizar la tendencia del mercado en Bogotá - Colombia en lo que respecta a la compra y uso de carros híbridos. En segundo lugar, se buscó comprender las actitudes y comportamientos de los consumidores dentro del nicho de uso y compra de este tipo de vehículos. Finalmente, se realizaron entrevistas a diferentes marcas de ventas de este tipo de vehículos, con el fin de determinar cuantitativamente los principales factores que influyen en la decisión de compra y la tendencia del mercado frente a las ventas de este tipo de vehículos para este punto, se realizó entrevistas individuales a distintas marcas obteniendo un análisis comparativo que nos permitiera cumplir con el objetivo final del planteamiento.

Los resultados del estudio han permitido evidenciar que, en Bogotá, existe una tendencia marcada hacia la adquisición de carros híbridos, en parte debido a las normativas que tiene la ciudad. Además, se ha determinado la clase de consumidores que compran este tipo de vehículos y los principales usos que les dan en su diario vivir. En general, el estudio ha aportado información muy valiosa respecto a la tendencia de compra y uso de carros híbridos en Bogotá, lo que permitirá a las marcas líderes ajustar sus estrategias de marketing y adaptarse mejor a las tendencias del mercado. En conclusión, el estudio demuestra que Bogotá presenta factores determinantes dentro de la tendencia de compra y uso de los carros híbridos, lo que resulta en un mercado con características únicas que es importante tomar en cuenta para el desarrollo de estrategias de marketing efectivas.

**Palabras Clave:** decisión, tendencia, carros híbridos, marketing, mercado.

## **Abstract**

For the following work, the objective was to develop an investigation derived from the study of Marketing trends and purchases. Thus, in this marketing study, specific research has been carried out on the hybrid car market in Bogotá, with the aim of analyzing the purchasing trends and use of consumers in the face of this new technology. The study focused on finding out the reasons why the people in Bogotá prefer to purchase hybrid vehicles and what are the main factors that influence their purchase decision. It also sought to establish a diagnosis on the use given to hybrid vehicles in the city and its impact on new market trends. To achieve these objectives, a methodological development was conducted with three objectives, considering a mixed methodology for the development of the research problem. In the first place, it was sought to analyze the market trend in Bogotá - Colombia regarding the purchase and use of hybrid cars. Secondly, we sought to understand the attitudes and behaviors of consumers within the niche of use and purchase of this type of vehicle. Finally, interviews were conducted with different sales brands of this type of vehicle, to quantitatively determine the main factors that influence the purchase decision and the market trend regarding the sales of this type of vehicle for this point. Individual interviews were conducted with varied brands, obtaining a comparative analysis that would allow us to meet the final objective of the approach.

The results of the study have made it possible to show that, in Bogotá, there is a marked trend towards the acquisition of hybrid cars, partly due to the regulations that the city has. In addition, the class of consumers who buy this type of vehicle and the main uses they give them in their daily lives have been determined. In general, the study has provided valuable information regarding the trend of buying and using hybrid cars in Bogotá, which will allow leading brands to adjust their marketing strategies and better adapt to market trends. In conclusion, the study shows that Bogotá presents determining factors within the trend of purchase and use of hybrid cars, which results in a market with unique characteristics that it is important to consider for the development of effective marketing strategies.

**Keywords:** decision, trend, hybrid cars, marketing, market.

## Tabla de tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 - Línea del tiempo del motor de combustión interna .....    | 15 |
| Tabla 2 - Línea del Tiempo de los Carros Híbridos en el Mundo ..... | 24 |
| Tabla 3 - Respuestas individuales empresa KIA .....                 | 40 |
| Tabla 4 - Respuestas individuales empresa BMW .....                 | 42 |
| Tabla 5 - Respuestas individuales empresa Toyota.....               | 44 |
| Tabla 6 - Respuestas individuales empresa HYUNDAI .....             | 46 |
| Tabla 7 - Respuestas individuales empresa AUDI .....                | 47 |
| Tabla 8 - Respuestas individuales empresa VOLVO .....               | 50 |
| Tabla 9 - Respuestas individuales empresa Mazda .....               | 52 |
| Tabla 10 - Respuestas individuales empresa Madautos.....            | 54 |

## Tabla de figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Análisis de tendencias..... | 32 |
| Figura 1 - Pregunta 1 .....            | 56 |
| Figura 2 - Pregunta 2 .....            | 57 |
| Figura 3 - Pregunta 3 .....            | 57 |
| Figura 4 - Pregunta 4 .....            | 58 |
| Figura 5 - Pregunta 5 .....            | 59 |
| Figura 6 - Pregunta 6 .....            | 60 |
| Figura 7 - Pregunta 7 .....            | 61 |
| Figura 8 - Pregunta 8 .....            | 62 |
| Figura 9 - Pregunta 9 .....            | 62 |
| Figura 10 - Pregunta 10.....           | 63 |
| Figura 11 - Pregunta 11.....           | 64 |

## **Introducción**

En los últimos años cada vez se ha hecho más importante analizar las tendencias del mercado que se encuentran alrededor de los carros híbridos. Es por esta razón que el objetivo principal de este estudio es comprender las razones detrás de la preferencia de los bogotanos por los vehículos híbridos y los principales factores que influyen en su decisión de compra. Asimismo, se buscó analizar el uso de los vehículos híbridos en la ciudad y su impacto en el mercado.

A su vez esta importancia de análisis dentro del mercado se hace importante para las tendencias del marketing, ya que, en primer lugar, se deriva del uso de tecnologías más amigables con el medio ambiente, lo cual cada vez es más necesario para reducir la huella de carbono y promover prácticas más sostenibles en el consumo de energía. En ese sentido, los carros híbridos representan una opción interesante para reducir el uso de combustibles fósiles y disminuir las emisiones de gases contaminantes en la ciudad.

Por otro lado, analizar las tendencias de compra de vehículos híbridos puede resultar útil para entender mejor las preferencias y necesidades de los consumidores en cuanto a tecnología automotriz, y para ajustar la oferta de vehículos a las demandas del mercado. En general, estudiar las tendencias de compra y uso de carros híbridos puede facilitar la transición hacia prácticas más sostenibles y promover la innovación tecnológica en el sector.

## **Problema de investigación**

En los últimos años, la demanda de vehículos híbridos se ha incrementado, especialmente en ciudades como Bogotá y en toda América Latina. Este nuevo aumento en las tendencias de compra y uso de automóviles híbridos se debe en gran parte al creciente interés en proteger el medio ambiente y la búsqueda de alternativas más sostenibles al transporte. Además, los avances en la tecnología de vehículos híbridos, como la capacidad de conducir en modo eléctrico puro, han aumentado su atractivo y conveniencia para los consumidores.

La creciente conciencia pública sobre el impacto ambiental del transporte y la expansión de la infraestructura de carga eléctrica también han contribuido a este auge (europa, 2022). En consideración, la nueva oleada de interés por los coches híbridos refleja una creciente conciencia y preocupación por el impacto medioambiental del transporte y la necesidad de un transporte más sostenible y respetuoso con el medio ambiente para las empresas automovilísticas y la sociedad en general, y representa una oportunidad para avanzar hacia opciones (Fepropaz Fundación, 2022).

Al mismo tiempo, es de gran importancia aumentar la conciencia ambiental en torno a la compra y el desarrollo de automóviles, ya que los vehículos son una de las mayores fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminación del aire en las ciudades. La conciencia de los conductores puede alentarlos a tomar decisiones conscientes que reduzcan su impacto ambiental, como conducir de manera más eficiente, usar vehículos más eficientes en combustible y reducir el uso innecesario de automóviles (Servente, 2023). Además, una mayor conciencia puede aumentar la demanda de vehículos más limpios y eficientes y presionar a los fabricantes para que desarrollen tecnologías de transporte más sostenibles.

En última instancia, la conciencia ambiental de la adquisición y el desarrollo de automóviles puede ayudar a reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire, lo que



generalmente puede beneficiar la salud de la población y el medio ambiente. Por lo tanto, a medida que crece la conciencia ambiental en Bogotá y los consumidores buscan alternativas de transporte más sostenibles, existe la necesidad de comprender las tendencias específicas de compra y uso de automóviles híbridos en la ciudad.

Esta información puede ser útil para las empresas automotrices que buscan expandirse a este mercado y para los planificadores urbanos que buscan mejorar la calidad del aire de Bogotá y reducir su huella de carbono. Por lo tanto, el principal problema del estudio es comprender las tendencias en la compra y uso de autos híbridos en Bogotá, incluyendo factores como la aceptación del mercado, las barreras a la adopción, las preferencias de los consumidores y los desafíos de infraestructura para poder identificar las oportunidades y los desafíos que pueden ser hecho mercado emergente.

En consideración, se plantea la siguiente pregunta problema: ¿cuáles son las tendencias de compra y uso de los carros híbridos en Bogotá, 2023?

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

- Determinar las tendencias de compra y uso de los carros Híbridos en la ciudad de Bogotá, 2023.

### **Objetivos específicos**

- Emplear un análisis de tendencias el cual permita identificar las diversas formas de aceptación, consumo e introducción del mercado de carros híbridos a nivel nacional.
- Aplicar desde el marketing estratégico una evaluación analítica que permita comprender las tendencias del mercado frente al consumo en Colombia de los carros híbridos.
- Estudiar el panorama de los carros híbridos en la ciudad de Bogotá mediante una investigación en diferentes concesionarios.

## Marco teórico

### Antecedentes

#### *Historia del desarrollo de las herramientas híbridas en el mundo*

La historia de los coches híbridos se remonta a más de un siglo. Cualquier vehículo que utiliza dos fuentes de energía se considera un vehículo híbrido. El sistema de propulsión híbrido más utilizada combina un motor de gasolina con un motor eléctrico. Estos coches se denominan vehículos eléctricos híbridos (HEV) (motorpasion, 2021). A pesar de la idea de que estos autos son un fenómeno reciente, la tecnología ha existido desde los primeros días del automóvil. Incluso, los fabricantes de automóviles han estado desarrollando y produciendo híbridos desde los albores de la industria automotriz.

Según el autor Guillén (2022) “Ferdinand Porsche, el ingeniero, fue el creador del primer automóvil híbrido en 1899” (pag. 5), en donde el Sistema Lohner-Porsche Mixte contaba con un motor de gasolina para el motor eléctrico que movía las ruedas delanteras del vehículo. Este modelo fue muy bien acogido, y se fabricaron más de 300 unidades. No obstante, la demanda de vehículos híbridos se vio reducida después de que Henry Ford lanzara la primera línea de ensamblaje de automóviles en 1904. Ford logró manufacturar a bajo costo y producir en masa automóviles de gasolina, lo que redujo significativamente el mercado de los coches híbridos. Si bien los híbridos se desarrollaron hasta bien entrada la década de 1910 utilizando la tecnología de Mixte, la mayoría de las ventas no prosperaron porque tenían precios más altos y menos potencia que sus contrapartes a gasolina (bbva, 2023). Los híbridos pronto se convirtieron en una cosa del pasado, comenzando un período de casi 50 años en los que fueron simplemente una ocurrencia tardía

En la década de 1960, se aprobó en el Congreso de los Estados Unidos una ley para incentivar el uso de vehículos eléctricos con el objetivo de disminuir la contaminación atmosférica

(Meszaros, Shatanawi, & Ogunkunbi, 2021). A pesar de que el gobierno intentó promover el uso de coches híbridos, el apoyo del público no aumentó hasta el embargo petrolero árabe de 1973. La crisis del petróleo ocasionó un gran aumento en los precios de la gasolina y una disminución drástica en los suministros. Según información del Banco Mundial (2022) en ese momento, alrededor del 85% de todos los estadounidenses viajaban al trabajo, por lo que los altos precios de la gasolina y la escasez gradual de gasolina eran motivo de preocupación (bancomundial, 2022).

Durante los siguientes 25 años, los fabricantes de automóviles gastaron miles de millones de dólares en investigación y desarrollo de tecnologías híbridas. Sin embargo, se desarrollaron muy pocos vehículos que pudieran reducir la dependencia mundial del petróleo y competir con los vehículos de gasolina en precio y desempeño (Sanz Arnaiz, 2015). Un puñado de vehículos totalmente eléctricos debutaron a fines de la década de 1990, dos ejemplos son el GM EV1 y el Toyota RAV 4 EV (elpais, 2010). Estos vehículos totalmente eléctricos no lograron atraer un interés generalizado y pronto se retiraron de la producción. Antes de que Toyota lanzara el Prius en Japón en 1997, ofrecía una alternativa viable a los vehículos a gasolina.

En 1999, el Honda Insight se convirtió en el primer HEV de producción en masa lanzado en los Estados Unidos. Según el autor (Canclini, 2012) el Insight de dos puertas y dos asientos puede haber sido el primero, pero fue el sedán Toyota Prius, lanzado en los Estados Unidos en 2000, el que le dio a la tecnología híbrida el punto de apoyo que estaba buscando. En los años transcurridos desde su introducción en los Estados Unidos, el Prius se ha convertido en sinónimo del término "híbrido" (Faustini, Nicole, Ruiz-Hitzky, & Sanchez, 2018). Es el HEV más popular jamás producido, y los fabricantes de automóviles de todo el mundo han utilizado su tecnología como base para muchos otros vehículos.

En esta era de creciente conciencia ambiental, el Prius puede enfrentar una dura competencia. Honda lanzó el Insight de segunda generación y Chevrolet presentó el Volt. A medida que la tecnología híbrida continúe mejorando, seguirá ganando una posición aún más sólida en el mercado mundial del automóvil. Independientemente de lo que depare el futuro, una cosa es segura: los fabricantes de automóviles seguirán desarrollando y fabricando híbridos, como siempre lo han hecho.

Cada vez más fabricantes de automóviles ofrecen versiones híbridas e híbridas enchufables de sus vehículos. Por ejemplo, el Toyota RAV4 Prime es un híbrido enchufable capaz de conducir 42 millas con energía eléctrica, para una autonomía total combinada de 600 millas. Incluso tiene una calificación de 94 MPGe con 300 caballos de fuerza y es uno de los modelos más rápidos de Toyota.

Para el año 2030, se espera una adopción masiva de vehículos eléctricos por parte de algunos de los principales fabricantes del mercado automotriz. Esta tendencia abre un abanico de oportunidades para la reducción completa de la dependencia de combustibles fósiles y la adopción de un futuro sostenible y sin emisiones (PLANCHEZ DE CARVALHO MARCOSSI, 2019). La escala de producción puede generar economías que hagan que estos vehículos sean cada vez más asequibles a medida que disminuyen los costos de las baterías de los EV y se vuelven más comunes en el mercado

### ***Motor de combustión interna***

Un motor de combustión interna es cualquier motor que usa la combustión explosiva de combustible para empujar un pistón dentro de un cilindro: el movimiento del pistón hace girar un cigüeñal, que luego hace girar las ruedas del automóvil a través de una cadena o un eje de transmisión (José & Marta, 2015). Los diferentes tipos de combustible comúnmente utilizados para los motores de combustión interna de los automóviles son la gasolina (o gasolina), el diésel y el queroseno.

Muchas personas reclaman la invención del motor de combustión interna en la década de 1860, pero solo una tiene una patente para la secuencia de operación de cuatro tiempos. En 1867, Nikolaus August Otto, un ingeniero alemán, desarrolló el ciclo "Otto" de cuatro tiempos, que se usa ampliamente en el transporte incluso hoy en día. Otto desarrolló el motor de combustión interna de cuatro tiempos cuando tenía 34 años.

El motor Diesel fue inventado en 1892 por otro ingeniero alemán, Rudolf Diesel. Los motores diésel son más pesados y potentes en diseño que los motores de gasolina y utilizan aceite como combustible (Verhelst, Turner, Sileghem, & Vancoillie, 2019). Los motores Diesel se usan comúnmente en maquinaria pesada, locomotoras, barcos y algunos vehículos.

Es importante señalar que los principios básicos de funcionamiento de estos motores existen desde hace más de cien años y aún se mantienen intactos. Algunas personas se desaniman cuando miran debajo del capó y no reconocen nada en su auto. Tenga la seguridad de que debajo de todos esos cables y sensores hay un motor con los principios básicos de funcionamiento de un motor "Otto" de un siglo de antigüedad.

## *Breve esquema de la historia del motor de combustión interna*

**Tabla 1 –**

### *Línea del tiempo del motor de combustión interna*

---

|              |  |
|--------------|--|
| <b>1680</b>  | El físico holandés Christian Huygens diseñó, pero nunca logró construir, un motor de combustión interna que se suponía que funcionaba con pólvora.   |
| <b>1807</b>  | François Isaac de Rivas de Suiza inventó un motor de combustión interna que usaba una mezcla de hidrógeno y oxígeno como combustible. Rivas diseñó un coche para su motor: el primer coche propulsado por combustión interna. Sin embargo, su diseño no tuvo mucho éxito.  |
| <b>1824</b>  | El ingeniero inglés Samuel Brown adaptó una vieja máquina de vapor Newcomen para quemar gas y la usó para impulsar brevemente un vehículo hasta Scooters Hill en Londres.  |
| <b>1858:</b> | El ingeniero de origen belga Jean-Joseph Étienne Lenoir inventó y patentó (1860) un motor eléctrico de combustión interna de encendido por chispa de doble acción alimentado por gas de carbón. En 1863, Lenoir instaló un motor mejorado (utilizando petróleo y un carburador primitivo) en un vagón de tres ruedas que logró completar un viaje histórico de cincuenta millas.   |
| <b>1862</b>  | Alphonse Bea de Rocha, un ingeniero civil francés, patentó, pero no construyó un motor de cuatro tiempos.  |
| <b>1864</b>  | El ingeniero austriaco Siegfried Marcus construyó un motor de un solo cilindro con un carburador tosco y conectó su motor a un carro por 500 pies de camino rocoso. Unos años más tarde, Marcus diseñó un vehículo que viajaba brevemente a 10 millas por hora, que algunos historiadores consideran un precursor del automóvil moderno, el primer vehículo de gasolina del mundo. |

---

---

**1873** George Bretton, un ingeniero estadounidense, desarrolló un motor de queroseno de dos tiempos (utilizando dos cilindros de bombeo externos) sin éxito. Sin embargo, fue considerado el primer motor de aceite seguro y práctico.

---

**1866** Los ingenieros alemanes Eugene Langen y Nikolaus August Otto mejoraron el diseño de Lenoir y de Rochas e inventaron un motor de gasolina más eficiente.

---

**1876** Nikolaus August Otto inventó y luego patentó un exitoso motor de cuatro tiempos conocido como el "ciclo Otto".

---

**Fuente:** Tomado y acomodado de (Gilardi, 1985) y (Bae, 2017).



### **La importancia de Nicolás otto**

El hito más importante en el diseño de motores vino de Nikolaus August Otto, quien inventó un motor de gasolina eficiente en 1876. Otto construyó el primer motor práctico de combustión interna de cuatro tiempos conocido como el "motor de ciclo Otto" y poco después perfeccionó su motor, convirtiéndolo en una motocicleta. La contribución de Otto es históricamente significativa, ya que su motor de cuatro tiempos se adoptó universalmente para todos los futuros automóviles de combustible líquido (Carrasco Melendez, 2019).

### **La importancia de Karl Benz**

En 1885, el ingeniero mecánico alemán Karl Benz (2008) diseñó y construyó el primer automóvil práctico del mundo propulsado por un motor de combustión interna. El 29 de enero de 1886, Benz recibió la primera patente para un automóvil con motor de gasolina. Benz construyó su primer automóvil de cuatro ruedas en 1891 (Irokawa, Cunha, & Câmara, 2008). A su vez, Benz & C, la empresa fundada por el inventor, se convirtió en el mayor fabricante de automóviles del mundo en 1900.

### **La importancia de Gottlob Daimler**

En 1885, el ingeniero Gottlob Daimler (junto con su colaborador en diseño Wilhelm Maybach) llevó la tecnología del motor de combustión interna de Otto a un nivel superior y patentó lo que comúnmente se considera como el primer diseño de motor a gas moderno. La relación entre Daimler y Otto fue cercana; Daimler ocupó una posición importante como director técnico de la empresa Deutz, de la cual Nikolaus Otto era co-propietario, en el año 1872 (KAYSER & INDUSTRY, 2018).

El motor inventado por Gottlob Daimler y Wilhelm Maybach en 1885 se destacaba por su tamaño reducido, su ligereza, su rápida velocidad de funcionamiento y por el uso de un carburador de inyección de gasolina, además de tener un cilindro en posición vertical. Las dimensiones, velocidad y eficiencia del motor permitieron una innovación en el diseño de

vehículos. En 1886, Daimler transformó una diligencia al incorporar su motor, dando como resultado la creación del primer automóvil de cuatro ruedas del mundo (Stottan, 2018). Según (Buschmann, 1998) El inventor Gottlob Daimler creó un motor de dos cilindros y cuatro tiempos en forma de V con válvulas de seta en el año 1889. Esta invención representó un importante avance en la tecnología de motores de combustión interna para automóviles, al igual que el motor Otto de 1876 sentó las bases para los futuros desarrollos en esta área.

### **Estudio de arte**

En el estudio de García Gómez (2022) sobre “Vehículos eléctricos o híbridos como respuesta al impacto ambiental ya la economía” se realiza una investigación enfocada en estudiar las posibles tendencias de consumo que la generación Z (centennials). Los autores realizaron un estudio para entender cómo se encuentra este sector en la actualidad recolectando información por medio de la realización de un diario de campo para saber cómo las marcas de automóviles se comunican con esta generación y cuáles son los medios que más usan. Dentro del estudio se evidencio que las marcas de automóviles destacan las características de sus productos, donde factores como la tecnología, la modernidad y simplicidad juegan un papel importante; adicional a esto, se recolectó información por medio de 5 entrevistas a personas que pertenezcan a esta generación, quienes nos indicaron la importancia de la seguridad, confianza e impacto positivo en el medio ambiente de cualquiera de los vehículos que adquirirán (García Gómez, 2022).

Por otro lado, el autor López Ricaurte (2017) en su estudio sobre “*La influencia de la innovación en las tendencias de consumo en el mercado automotriz*” llevó a cabo una investigación sobre cómo la innovación de productos afecta las tendencias de consumo en el mercado automotriz. Identificó elementos clave que caracterizan los casos en los que una innovación produce un cambio en las tendencias de consumo, como factores internos y externos, así como ciertos atributos que marcan una diferencia. El autor analizó diferentes

estudios utilizando información cualitativa obtenida a través de encuestas y entrevistas para cumplir con su objetivo. Según los resultados, las innovaciones que tienen un mayor impacto son aquellas que son simbióticas y no disruptivas, como el caso del Toyota Prius. Además, se encontró que ciertas estrategias, como la elección del modelo y el valor del segmento, son importantes para representar la innovación en las ventas (Lopez Ricaurte, 2017).

El otro estudio sobre los “Mercado de los vehículos híbridos en Colombia: análisis de los determinantes para su potencial importación y comercialización”, los autores Baquero Castro, Mazuera Garzón & Castillo Rivera (2018) en su investigación se evaluaron los factores que podrían impulsar la importación y venta de vehículos híbridos en el mercado colombiano, en respuesta a la necesidad de la industria automotriz de reducir la contaminación generada por los vehículos que utilizan combustibles fósiles. Con este propósito, se realizó un análisis detallado del mercado de los vehículos híbridos en Colombia para obtener una perspectiva clara sobre la situación actual de la industria automotriz (Baquero Castro, Mazuera Garzón, & Castillo Rivera, 2018).

Seguido, dentro del estudio del “Proceso de decisión de compra de vehículos eléctricos en Bogotá (Colombia)” los autores Acevedo-Navas & Morales-Nieto (2020) demostraron que todo parece indicar que el mercado de los vehículos híbridos seguirá creciendo tanto en ventas como en las tendencias de consumo, impulsado por nuevas formas de percibir la realidad. En este sentido, destacan valores como la practicidad, la economía de consumo y la protección al medio ambiente, entre otros factores, que están ganando cada vez más adeptos entre los consumidores. Sin embargo, parece que el factor principal consiste en las percepciones y preferencias de los consumidores, ya que la mayoría aún no muestra interés por esta alternativa de movilidad, a pesar de que la oferta en el mercado haya aumentado. Es importante destacar que son los consumidores quienes, con sus decisiones de compra y consumo, impulsan los mercados y las economías (Acevedo-Navas & Morales-Nieto, 2020).

Finalmente, en el estudio titulado "Vehículos híbridos y medio ambiente en Colombia", realizado por el autor Giraldo en el año 2022, se demuestra que la preocupación por el impacto ambiental está aumentando cada día a nivel mundial. En este sentido, es cada vez más común que naciones y países inviertan sus recursos en proyectos enfocados en reducir su dependencia de los combustibles fósiles y en hacer una transición gradual hacia fuentes de energía amigables con el medio ambiente, como la energía solar o eólica. En Colombia, también se está haciendo frente a esta tendencia global y se están implementando estrategias para introducir el uso de biocombustibles con el fin de reducir la emisión de agentes contaminantes en el parque automotor, además de modificar leyes y regulaciones en favor del medio ambiente (Giraldo Quintero, 2022).

### **Marco de referencia**

La importancia del marketing y el análisis de mercado radica en que son elementos clave en el éxito de cualquier negocio o empresa. El análisis de mercado permite a las empresas comprender las tendencias y patrones de consumo, detectar oportunidades de crecimiento y adaptarse a las demandas cambiantes del mercado (Barzola, Jara, & Aviles, 2019). El marketing, por su parte, se enfoca en comunicar, crear y entregar valor a los clientes, lo que le permite a la empresa desarrollar productos y servicios que satisfagan las necesidades y deseos de los clientes y promoverlos de manera efectiva para generar ventas y construir relaciones duraderas con ellos (Pride & Ferrell, 2019). Teniendo en cuenta el entorno empresarial en constante cambio y evolución, la combinación de marketing y análisis de mercado es esencial para el éxito empresarial.

Asimismo, para los autores Swani, Milne, Brown, Assaf, & Donthu (2017) "el análisis del consumo y las tendencias del mercado es importante en marketing, ya que permite a las empresas comprender el comportamiento del consumidor y adaptarse a las demandas y

necesidades cambiantes del mercado” (2017, pág. 30). Al identificar tendencias y patrones de consumo, las empresas pueden encontrar amplias oportunidades para crecer y expandir su negocio y desarrollar nuevos productos y servicios (Pinargote-Montenegro, 2019). Además, el análisis de mercado ayuda a las empresas a diseñar estrategias promocionales y de marketing efectivas, mejorar la lealtad y satisfacción del cliente y mantenerse competitivas en el mercado actual. En definitiva, el análisis de mercado es fundamental para el éxito en la comercialización y la obtención de una posición dominante en el mercado.

Del mismo modo, aunque existen oportunidades y potencial de crecimiento para los negocios en nuevos mercados, es importante considerar un enfoque ambientalmente responsable y sostenible (Ritter & Pedersen, 2020). Al analizar estos nuevos mercados, como los automóviles híbridos, las empresas pueden identificar mercados que son ecológicos y que pueden ayudar a reducir su huella ambiental. Al considerar estos factores, las empresas o las marcas pueden ajustar su estrategia para aprovechar estas oportunidades para mejorar su imagen de marca, aumentar la lealtad del cliente y, en última instancia, mejorar su rentabilidad a largo plazo (Fernandez, 2017).

Además, los consumidores conscientes del medio ambiente están cada vez más interesados en apoyar a las empresas que demuestran su compromiso con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente, lo que resulta en un enfoque en los esfuerzos comerciales en esta área y se puede obtener una ventaja competitiva en el mercado.

### **Marco conceptual**

En esta sección se describen en términos generales los conceptos sustentados en esta investigación para una mejor comprensión:

**Híbrido:** En términos generales, se entiende por automóvil híbrido aquel que utiliza más de un tipo de combustible. No obstante, en la actualidad se refiere principalmente a aquellos automóviles que combinan un motor de combustión interna que utiliza gasolina con

un motor eléctrico que funciona con batería (Díaz-Rodríguez, Pabón-Fernández, & Pardo-García, 2012). Hasta hace poco tiempo, los vehículos eléctricos híbridos (HEV por sus siglas en inglés) eran poco comunes, pero gracias al éxito del Toyota Prius, la conciencia pública sobre estos vehículos que funcionan con gasolina y electricidad ha aumentado, así como la producción de otros vehículos similares por parte de fabricantes como Honda (Honda Insight) y Ford (Ford fusión Híbrido). De hecho, estos vehículos de bajo consumo de combustible están entre los segmentos de más rápido crecimiento dentro de la industria automotriz, contribuyendo al ideal de la conducción ecológica (Dellermann, Ebel, Söllner, & Leimeister, 2019).

**Energías amigables con el medio ambiente:** Las energías amigables con el medio ambiente son aquellas que generan energía utilizando recursos renovables y limpios, lo que reduce o elimina los efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud humana. Algunos ejemplos de estas energías son la energía solar, la energía eólica, la energía hidráulica, la biomasa y la energía geotérmica (Gheringhelli, Giménez, & Ivanoff, 2020). El uso de estas energías amigables puede ayudar a reducir la huella de carbono, la contaminación del aire y el cambio climático, entre otros problemas ambientales.

**Recursos renovables:** Los recursos renovables son recursos naturales que normalmente se reponen o se reponen a un ritmo igual o superior al uso o consumo humano. A diferencia de los recursos no renovables, los recursos renovables se pueden utilizar de forma continua durante largos períodos de tiempo sin agotarse por completo (Deacon, 1997).

**Tecnología de propulsión:** Los vehículos eléctricos híbridos utilizan tecnología de propulsión por dos motores, uno de combustión interna y otro eléctrico, lo que les permite ser más eficientes en combustible y emitir menos gases contaminantes que los vehículos eléctricos, utilizados únicamente por motores de combustión interna. Así, los vehículos eléctricos híbridos se consideran una tecnología respetuosa con el medio ambiente por su menor impacto

ambiental que otro tipo de vehículos (Mejía Cisneros, Ordoñez Casanova, & Trejo Mandujano, 2021).

**Tendencia:** En términos generales, la tendencia en marketing se refiere a un comportamiento o tendencia clara y persistente del mercado en un momento particular. Analizar estas tendencias es importante para que las empresas puedan adaptarse a las nuevas demandas y necesidades de los consumidores. Identificar y comprender las tendencias de marketing puede permitir a las empresas aprovechar las nuevas oportunidades de mercado y mantenerse competitivas en un entorno empresarial en constante cambio. Las tendencias de marketing también pueden estar relacionadas con el uso de tecnologías emergentes, los cambios en los patrones de consumo y la evolución de las preferencias de los consumidores, entre otros factores (Moral & Fernández, 2012).

**Consumo:** El consumo en marketing se refiere al acto de comprar y usar bienes y servicios por parte de los consumidores. En el contexto del marketing, el consumo es un indicador importante de la demanda y la eficacia de las estrategias de marketing. Las empresas buscan aprender y comprender los patrones de consumo de los consumidores para desarrollar productos y servicios que satisfagan sus necesidades y deseos, y promoverlos y venderlos de manera efectiva (Morales, 2004). El éxito en el mercado actual requiere una comprensión profunda del comportamiento del consumidor y el proceso de toma de decisiones de compra y consumo.

### **Marco histórico**

Para apreciar completamente el significado de esta investigación, es importante comprender el origen del automóvil, que fue diseñado para demostrar la necesidad de que las personas lo transportarán de un lugar a otro. Entonces, esta evolución es el resultado de hechos ocurridos a lo largo de la historia:

## Historia de los carros híbridos en el mundo

A fines del siglo XIX y principios del XX, cuando aún no se había establecido la idea de hacer funcionar los automóviles con gasolina, los inventores jugaron con diferentes formas de hacer funcionar los automóviles, incluida la electricidad, los combustibles fósiles y el vapor. Y combinaciones de estas cosas. Sin embargo, la historia de los vehículos eléctricos híbridos comenzó poco después de finales del siglo XX. Aquí hay algunos puntos destacados de esta historia:

Tabla 2 –

### *Línea del Tiempo de los Carros Híbridos en el Mundo*

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>1900</b>                   | El Lohner-Porsche Elektromobil hizo su presentación inicial en la exposición de París como un vehículo completamente eléctrico, pero el diseñador Ferdinand Porsche pronto añadió un motor de combustión interna para recargar las baterías, transformándolo así en el primer vehículo eléctrico híbrido de la historia. |
| <b>1917</b>                   | La empresa Woods Motor presenta su increíble vehículo eléctrico híbrido Woods Dual Power, el cual incluye un motor de combustión interna de 4 cilindros. El Dual Power alcanzaba una velocidad máxima de alrededor de 35 millas por hora (56,3 kilómetros por hora).   |
| <b>Décadas de 1960 y 1970</b> | El ingeniero eléctrico Victor Wouk desarrolló un prototipo HEV basado en el Buick Skylark, pero después de que el gobierno de Estados Unidos tomara la decisión de no invertir en el proyecto, Wouk se quedó sin fondos y no pudo continuar con el desarrollo del vehículo.  |
| <b>1968</b>                   | GM presenta el GM 512, un vehículo experimental que emplea electricidad de baja velocidad y gasolina de alta velocidad para su funcionamiento.   |



---

|             |   |
|-------------|---|
| <b>1989</b> | Audi presenta su prototipo experimental Audi Dúo, que fusiona un motor eléctrico de 12 caballos de fuerza con un motor de combustión interna de 139 caballos de fuerza. |
| <b>1997</b> | Ante el reto presentado por el vicepresidente Akihito Wadi de fabricar vehículos de bajas emisiones, Toyota respondió con el lanzamiento y venta del Prius en Japón.    |
| <b>1999</b> | Honda crea el Insight.  |
| <b>2000</b> | Toyota comienza a vender el Prius (como modelo 2001) en los Estados Unidos.   |
| <b>2002</b> | Los híbridos son cada vez más populares en el mercado. Honda ha presentado el Accord Hybrid. Más coches híbridos seguirán en los próximos años.                         |
| <b>2004</b> | Ford presentó el primer SUV híbrido, el Ford Escape 2005.   |

---

**Fuente:** Tomado y adaptado de (Waliño Ullán, 2020).

## **Demanda de los carros híbridos en Latinoamérica**

Según informes de expertos (2023) en su estudio titulado “Mercado Latinoamericano de Vehículos Eléctricos Híbridos, Informe y Pronóstico 2021-2026”, se espera que el mercado crezca a una CAGR superior al 20 % durante 2021-2026. Asimismo, es claro que la demanda de vehículos híbridos y eléctricos ha aumentado en América Latina en los últimos años.

En 2021, se matricularon 118.191 vehículos híbridos y eléctricos en la región, y México fue el segundo país con mayor demanda (Informes de Expertos, 2023). Sin embargo, algunos países, como Brasil, todavía se centran en vehículos híbridos alimentados por etanol y baterías eléctricas. Esta creciente demanda representa una oportunidad para las empresas de automóviles que buscan expandirse en nuevos mercados, especialmente aquellos que buscan ser más amigables con el medio ambiente.

En general, el mercado de vehículos híbridos en América Latina tiene un gran potencial de futuro para las empresas automotrices debido a la creciente conciencia de la sostenibilidad y la protección del medio ambiente en la región. Sin embargo, vale la pena señalar que para lograr la adopción masiva de HEV en la región, se deben abordar los desafíos en la infraestructura de carga, las políticas gubernamentales y los costos de producción.

### **Marco legal**

#### **Reglamentaciones de los carros híbridos en Colombia**

Información tomada de: (alcaldiabogota, Consultado 2023)

##### **Decreto 677 de 2011 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C**

Se han tomado medidas para incentivar el uso de vehículos eléctricos en el Distrito Capital, permitiéndose una operación piloto. Los vehículos automotores de servicio privado y los vehículos individuales de servicio público propulsados exclusivamente por energía eléctrica no estarán sujetos a las restricciones de circulación modificadas por el Decreto Distrital 660 de 2001, el Decreto Distrital 58 de 2003 y el Decreto Distrital 212 de 2003. y 198 de 2004.

### **Decreto 407 de 2012 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.**

El Decreto Distrital 677 del 2011, que tiene como objetivo fomentar el uso de vehículos eléctricos en el Distrito Capital, será modificado para incluir nuevas medidas. Se encomendará al líder del Ministerio de Medio Ambiente y Movilidad la tarea de conducir un sorteo público entre las compañías autorizadas para ofrecer servicios de transporte en la región.

### **Ley 1964 del 2019:**

El Gobierno de Iván Duque promueve el uso de vehículos eléctricos en Colombia a través de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica (ENME) y ha otorgado incentivos como descuentos en el SOAT y la revisión técnico-mecánica, exenciones en el pico y placa, día sin carro y limitaciones por razones ambientales. Las autoridades municipales han definido otros beneficios adicionales en aras de fomentar la utilización de vehículos eléctricos en el país.

### **Decreto 1116 de 2017**

En Colombia, se han establecido incentivos para los vehículos híbridos mediante la reglamentación del Decreto 1116 de 2017, el cual establece un arancel del 5% para la importación, así como el artículo 468-1 del Estatuto Tributario, que establece un IVA también del 5%. Asimismo, la resolución 5304 de 2019 regula el registro inicial de vehículos nuevos de servicio público y particular de carga con más de 10.500 kilogramos y define los procedimientos para aplicar al programa de modernización del parque automotor de carga, otorgando reconocimiento económico por renovación a los vehículos nuevos con cero o bajas emisiones, es decir, aquellos que son eléctricos, híbridos o de gas natural.

### **Resolución 324 de 2012 Secretaría Distrital de Movilidad**

En Colombia se otorgan temporalmente los derechos de matrícula por un periodo de cinco (5) años a treinta y una (31) matrículas temporales para los vehículos eléctricos de servicio público individual tipo taxi que funcionen únicamente con energía eléctrica y emiten cero emisiones en ruta. Es importante destacar que estas matrículas no son transferibles y, en

caso de que no se utilicen durante los seis (6) meses posteriores a la notificación de la resolución, se realizará una nueva ronda en la cual los aspirantes inscritos por la empresa del beneficiario que no haya utilizado su derecho podrán acceder. Cabe mencionar que la asignación de estas matrículas no incluye el pago por derechos correspondiente ya que este debe ser asumido por la compañía propietaria de cada vehículo que participe en la operación piloto, de acuerdo con las normativas actuales con respecto a este tema.

#### **Decreto 376 de 2013 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.**

El objetivo de los Decretos Distritales 677 de 2011 y 407 de 2012 es incentivar el uso del vehículo eléctrico en el Distrito Capital a través de la autorización de una operación piloto de taxis eléctricos con una temporalidad determinada. Se ha aprobado una extensión de la operación piloto mediante estos decretos con el fin de continuar fomentando el uso de estos vehículos en el territorio durante un periodo adicional. Esto indica la importancia que el gobierno le está dando al uso de vehículos eléctricos, y busca promover su utilización en el Distrito Capital.

#### **Decreto 376 de 2013 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.**

Los decretos distritales 677 de 2011 y 407 de 2012 se crearon con el objetivo de promover el uso de vehículos eléctricos en el Distrito Capital mediante la autorización de una operación piloto para taxis eléctricos durante un tiempo limitado. Recientemente se ha implementado una extensión de dicha operación piloto a través de los mismos decretos con el fin de seguir incentivando el uso de vehículos eléctricos en el Distrito Capital durante un periodo extendido. Esta extensión muestra el compromiso del gobierno en la promoción de vehículos eléctricos y su uso en la ciudad.

#### **Acuerdo 619 de 2015 Concejo de Bogotá, D.C.**

El objetivo de la regulación es fomentar el uso de vehículos eléctricos e híbridos en el Distrito Capital con el fin de disminuir la cantidad de gases de efecto invernadero y mejorar la

calidad del aire. Para lograr esto, se establece que el gobierno local diseñará una estrategia para promover la instalación de estaciones de carga para estos vehículos y tomará las medidas necesarias para facilitar la implementación de esta iniciativa.

#### **Acuerdo 732 de 2018 Concejo de Bogotá, D.C.**

El objetivo de la normativa es promover, fomentar y aumentar la movilidad eléctrica y otras tecnologías libres de emisión de partículas en Bogotá D.C. Esto se logra estimulando a los ciudadanos a utilizar vehículos eléctricos y promoviendo la renovación de flotas oficiales, del Sistema Integrado de Transporte-SITP- y otros medios de transporte por tecnologías limpias.

#### **Concepto 1260 de 2019 Secretaría Distrital de Hacienda**

El párrafo establece que la ley 1964 de 2019 determina la vigencia de la aplicación de una tarifa reducida de impuestos para vehículos eléctricos durante el año 2020. Además, señala que los vehículos eléctricos de servicio público mantendrán la tarifa del 0.5% dispuesta en la Ley 488 de 1998 en lugar de la del 1% establecida en la ley 1964 de 2019 para los vehículos eléctricos particulares.

#### **Ley 1964 de 2019 Nivel Nacional**

Propone elaborar planes que promuevan el uso de vehículos eléctricos y otros vehículos que no emitan sustancias contaminantes con el objetivo de favorecer prácticas de movilidad sostenible y reducir la cantidad de emisiones contaminantes y gases produce efecto invernadero

#### **Circular 006 de 2020 Secretaría Jurídica Distrital**

Destaca la importancia y responsabilidad de seguir las regulaciones establecidas en la ley 1964 de 2019, la cual tiene como objetivo impulsar y fomentar el uso de vehículos eléctricos en Colombia.

## **Resolución 40223 de 2021 Ministerio de Minas y Energía**

Define las definiciones, los estándares y las condiciones de mercado necesarias para desarrollar la infraestructura de carga para vehículos eléctricos e híbridos enchufables. Específicamente, se definen los términos como cargador de vehículos eléctricos, que es un conjunto de elementos que permiten la carga de vehículos eléctricos o híbridos enchufables a través de la conexión a una instalación eléctrica. También se define la "estación de carga" como la infraestructura diseñada para la carga de vehículos eléctricos o híbridos enchufables mediante al menos un "punto de carga". Por último, se define el "conector para carga del vehículo eléctrico" como el dispositivo que establece una conexión eléctrica entre el cargador y el vehículo mediante la inserción en un dispositivo de entrada en el vehículo eléctrico o híbrido enchufable, para facilitar la transferencia de energía eléctrica y la información.

### **Metodología**

Esta sección intenta describir la metodología y la metodología utilizada en esta investigación para estudiar el problema presentado.

#### **Enfoque o método de estudio:**

Esta investigación se desarrolla basándose en un enfoque de estudio mixto que comprenda la metodología mixta por medio de desarrollo de un estudio del mercado por medio de diferentes fuentes documentales y la realización de 12 entrevistas para determinar la tendencia de compra de los carros Híbridos en la ciudad de Bogotá, 2023.

#### **Tipo de estudio o alcance de la investigación:**

Según el tipo de investigación y los objetivos propuestos, será de carácter ecológico, porque permite analizar y estudiar un campo social con un tema específico, tal como lo describen Velasco y de Rada (1997) en la investigación, los objetivos literarios son brindar una

explicación densa en la que se tengan en cuenta los detalles y objetivos incluidos en las características observadas.

### **Fuentes de información:**

Las siguientes fuentes primarias y secundarias se utilizan para detallar esta investigación.

**Entrevista:** Para los autores (Torres, Salazar, & Paz, 2019), una entrevista es una conversación entre dos personas, que puede tomar o no una forma básica en relación con el tema, y puede ser espontánea, libre e íntima.

**Búsqueda de información documental:** El proceso mediante el cual se obtienen informaciones, datos o referencias que cumplen con las especificaciones de una determinada solicitud realizada por el usuario (Universidad de Valencia, 2022).

### **Universo, población y muestra:**

Para las entrevistas se tuvo en cuenta a 12 participantes que trabajan dentro de los diversos concesionarios de venta de carros híbridos en la ciudad de Bogotá. Asimismo, se realizó una clasificación de las marcas principales híbridos en la ciudad de Bogotá. Lo que a su vez permitió entender como a nivel de marca se evidencia esta tendencia de compra en los clientes.

## **Desarrollo temático**

El desarrollo de la metodología se llevará a cabo en 3 etapas:

- I. Primer Objetivo:** Análisis de tendencias para identificar las diversas formas de aceptación, consumo e introducción del mercado de carros híbridos a nivel nacional.

Para el desarrollo del primer objetivo se va a emplear un análisis de tendencias el cual permita identificar las diversas formas de aceptación, consumo e introducción del mercado de carros híbridos a nivel nacional. Por esta razón se va a emplear el siguiente diagrama:

**Figura 1 - Análisis de tendencias**



**Fuente:** (Aaker & Moorman, 2017)

### **Datos históricos**

Los primeros autos híbridos en Colombia comenzaron a aparecer en la década de 2000, pero no se generalizaron hasta varios años después. En 2011, el gobierno colombiano introdujo incentivos fiscales para vehículos más eficientes en combustible, incluidos los automóviles híbridos. Esto contribuyó al aumento de la demanda de autos híbridos en todo el país y en Bogotá (autoamerica, 2022).

En 2016, según un informe de la Federación Nacional de Comerciantes de Colombia (Fenalco), los autos híbridos representaron alrededor del 1% de las ventas totales de autos nuevos en el país (Fenalco, 2016). Sin embargo, desde entonces, se ha informado que esta proporción ha aumentado y, a medida que la tecnología detrás de los autos híbridos continúa mejorando, es posible que continúen ganando popularidad en Bogotá y en toda Colombia en el futuro.



## **Mega tendencias**

Las mega tendencias de los automóviles híbridos se refieren a los cambios a largo plazo en los patrones de uso y la tecnología que impulsan la adopción de vehículos híbridos. Algunas de las mega tendencias más grandes incluyen:

1. **Mayor conciencia ambiental:** La creciente preocupación por el cambio climático y la contaminación del aire está provocando un aumento de la demanda de vehículos más eficientes en el consumo de combustible y con menor emisión de gases contaminantes.
2. **Avances en tecnología:** Los avances en la tecnología de baterías y motores eléctricos están permitiendo a los fabricantes de automóviles producir vehículos híbridos con capacidad de conducción eléctrica, aumentando la popularidad de estos vehículos.
3. **Cambios en la regulación:** Los incentivos gubernamentales y las regulaciones ambientales más estrictas están impulsando a los fabricantes de automóviles a desarrollar vehículos más eficientes en combustible y de bajas emisiones, incluidos los automóviles híbridos.
4. **Cambios en la industria automotriz:** La competencia en la industria automotriz va en aumento, lo que lleva a los fabricantes de automóviles a explorar nuevas tecnologías y soluciones para destacarse en el mercado. Los coches híbridos son una solución para atraer la atención de los consumidores.

Estas tendencias están impulsando la adopción de autos híbridos en Bogotá y en muchas partes del mundo, lo que tendrá un impacto significativo en la calidad del aire y la reducción de emisiones de gases contaminantes en las grandes ciudades.

## **Cambios tecnológicos**

Algunos de los cambios tecnológicos más significativos de los carros híbridos incluyen:

- **Motores eléctricos:** Los coches híbridos utilizan un motor de combustión interna y uno o más motores eléctricos. Este motor eléctrico es una característica importante de los coches híbridos y aporta eficiencia energética y reducción de emisiones de gases contaminantes.
- **Baterías:** Las baterías de los coches híbridos son una parte clave de la tecnología híbrida, ya que permiten la recuperación de energía durante el frenado y el almacenamiento de energía para la conducción eléctrica.
- **Sistemas de gestión de energía:** Los autos híbridos utilizan sofisticados sistemas de administración de energía que determinan cuándo usar el motor de combustión interna y cuándo usar motores eléctricos para optimizar la eficiencia energética.
- **Configuraciones híbridas avanzadas:** Algunos coches híbridos utilizan configuraciones híbridas más avanzadas, como los vehículos híbridos enchufables (PHEV) o los vehículos híbridos de pila de combustible, que permiten autonomías eléctricas más largas y reducciones significativas en las emisiones de gases de efecto invernadero.

### **Tendencia del consumidor**

El párrafo indica que los vehículos híbridos han pasado de ser poco comunes a una presencia constante en las carreteras del país en los últimos años. Se mencionan los beneficios de tener estos vehículos, como las tarifas más bajas, la disponibilidad oficial de modelos híbridos, además de sus ventajas en términos de movilidad, como la reducción en consumo de combustible, impacto ambiental y descuentos en picos y placas. Estos factores son atractivos para muchos compradores que se sienten atraídos por esta tecnología.

Hay varias características que los consumidores suelen buscar al considerar la compra de un automóvil híbrido, que incluyen:

- **Eficiencia en el consumo de combustible:** Los automóviles híbridos son conocidos por su capacidad para lograr una mayor eficiencia de combustible, lo que puede ayudar a los conductores a ahorrar dinero en gasolina y reducir su huella de carbono.
- **Bajo impacto ambiental:** Muchos consumidores que consideran comprar un vehículo híbrido lo hacen por su menor impacto ambiental. Estos vehículos emiten menos gases contaminantes que los vehículos convencionales y en algunos casos pueden funcionar íntegramente con energía eléctrica.
- **Autonomía del vehículo:** Los consumidores pueden considerar la autonomía del vehículo en modo totalmente eléctrico y en modo híbrido para garantizar que satisfaga sus necesidades diarias.
- **Costo y mantenimiento:** El costo inicial y el costo de mantenimiento de un automóvil híbrido pueden afectar la decisión de comprar uno. Si bien los autos híbridos pueden ser más costosos que sus contrapartes tradicionales, pueden ahorrar dinero a largo plazo debido a su eficiencia energética.
- **Comodidad y características adicionales:** Los consumidores también pueden valorar la reputación del fabricante de automóviles híbridos junto con otras características, como la seguridad, la conectividad y la comodidad.

Estas son algunas de las características que los consumidores pueden considerar al considerar la compra de un automóvil híbrido.

### **Cambios económicos**

Según las estadísticas presentadas por la Asociación Nacional de Movilidad Sostenible (ANDEMOS), los vehículos híbridos en Colombia han experimentado un aumento significativo del 325.67% en comparación con el año anterior (Arenales, 2022). Sin embargo, esta información no es específica entre los diferentes tipos de vehículos, como todoterrenos, camionetas y camiones en el país que cuentan con esta tecnología. Aún dentro de los vehículos

híbridos, se pueden distinguir entre los modelos convencionales (HEV), enchufables (PHEV) y híbridos suaves o MHEV.

Según un artículo en IFOBAE (2023) el rendimiento de los motores dependerá de las preferencias del conductor. Si se necesita la máxima potencia, se activará el motor de gasolina, mientras que, a velocidades más bajas, el motor eléctrico puede ser suficiente para seguir adelante. La tecnología híbrida también puede recargar la batería en la carretera gracias al sistema de frenado regenerativo, además, cuando se conduce a una velocidad acumulada, el automóvil puede continuar moviéndose gracias a su inercia (infobae.com, 2023).

### **Cambios demográficos**

Los cambios demográficos también están influyendo en las tendencias de compra y uso de automóviles híbridos. Por ejemplo, a medida que la población envejece, aumenta el interés por los vehículos que son fáciles de conducir y manejar y que no dañan el medio ambiente (Cantillo, Amaya, Serrano, Cantillo, & Galván, 2022).

Además, los compradores más jóvenes están interesados en la tecnología de vehículos híbridos y eléctricos y pueden estar dispuestos a pagar más por opciones de transporte más ecológicas. En general, la creciente demanda de opciones de transporte más sostenibles ha impulsado el crecimiento del mercado de vehículos híbridos y eléctricos, y esta tendencia continuará en el futuro a medida que más personas busquen opciones de transporte ecológico.

**II. Segundo objetivo:** Evaluación de Marketing estratégico que permita comprender la introducción de los carros híbridos en Colombia.

La Evaluación de Marketing Estratégico es un proceso crítico de análisis de las estrategias de marketing implementadas por una o varias empresas y su impacto en el logro de las metas y objetivos (Estratégico, 2008).

Esta evaluación puede ayudar a identificar mejoras y/u oportunidades para ajustar y mejorar las estrategias de marketing. El proceso de evaluación puede incluir el análisis de datos

de ventas y consumo, el seguimiento del rendimiento de la competencia, la medición del retorno de la inversión de las actividades de marketing y el análisis de las tendencias del mercado. En última instancia, una revisión de marketing estratégico es importante para garantizar que las actividades de marketing estén alineadas con los objetivos comerciales y para ayudar a maximizar los ingresos y la rentabilidad de una empresa.

En consecuencia, durante esta revisión estratégica de marketing del mercado de automóviles híbridos, se evidencio que:

**Ventaja competitiva:** Actualmente, los autos híbridos están ganando una ventaja competitiva en el mercado automotriz colombiano, debido a la creciente demanda y la preocupación por el impacto ambiental del transporte. Las empresas automotrices están invirtiendo en el desarrollo de tecnologías más innovadoras y eficientes para mejorar la experiencia del cliente y ofrecer opciones más atractivas y económicamente viables para los compradores (bydauto, 2021).

Además, las políticas del gobierno estatal incentivan el uso de estos vehículos implementando incentivos fiscales para la industria automotriz del país. En general, una combinación de mayor conciencia pública, mayores avances tecnológicos, apoyo gubernamental y mejores condiciones económicas están impulsando la ventaja competitiva de los automóviles híbridos en el mercado automotriz colombiano.

**Segmentación:** La segmentación del mercado de automóviles híbridos en Colombia puede basarse en varios factores, como la edad, la ubicación geográfica, el nivel de ingresos, la educación y la actitud hacia la sostenibilidad ambiental. Los compradores jóvenes y de mediana edad que viven en las grandes ciudades y tienen ingresos medios o altos pueden ser los principales compradores de autos híbridos en Colombia. Además, los compradores que valoran la eficiencia energética y la sostenibilidad ambiental pueden ser un importante grupo de consumidores de automóviles híbridos en Colombia (semana, 2022).

Es importante tener en cuenta que aún se espera que este nicho crezca en el país y la demanda y la oferta pueden variar según la región y la ciudad. Por lo tanto, los participantes de la industria automotriz deben monitorear continuamente la segmentación del mercado colombiano de vehículos híbridos para ajustar sus actividades de marketing y ventas a las oportunidades del mercado en constante evolución.

**Posicionamiento:** En Colombia, el mercado de vehículos híbridos está experimentando un crecimiento significativo, aunque todavía representa solo una pequeña porción del mercado total de vehículos. Las marcas líderes en el mercado colombiano de autos híbridos son Toyota y Kia, que ofrecen atractivos modelos que combinan eficiencia energética y confort. Además, las políticas gubernamentales que promueven la sostenibilidad y la eficiencia energética están impulsando el crecimiento del mercado, alentando a más consumidores a considerar opciones de vehículos híbridos (Baquero Castro, Mazuera Garzón, & Castillo Rivera, 2018).

Sin embargo, aún existen desafíos en cuanto a la falta de infraestructura de carga, los altos precios y la percepción general de que estos vehículos son menos potentes que los de gasolina. Se espera que el mercado de automóviles híbridos continúe creciendo en Colombia a medida que la tecnología mejore y los precios bajen.

**Objetivos SMART:** Según la investigación de (Acevedo-Navas & Morales-Nieto, 2020) en general, entre las metas SMART para el mercado colombiano de autos híbridos que manejan empresas automotrices como TOYOTA o KIA, se evidencian las siguientes:

- a) **Específico:** Aumentar la participación de mercado de los carros híbridos en un 20% en Colombia cada 2 años.
- b) **Medible:** Medir la cuota de mercado de los carros híbridos en Colombia cada trimestre para evaluar el progreso hacia el objetivo establecido.

- c) **Alcanzable:** Implementar campañas publicitarias y de marketing específicas para aumentar la concienciación y educación de los consumidores con relación a las ventajas de los carros híbridos.
- d) **Relevante:** Alinear el objetivo de aumentar la cuota de mercado de los carros híbridos en Colombia con la política gubernamental de sostenibilidad y eficiencia energética.
- e) **Tiempo:** Establecer una fecha límite de 2 años para alcanzar el objetivo y llevar a cabo una evaluación de medio término para ajustar la estrategia según sea necesario.

**III. Tercer objetivo:** Estudio que permita identificar las tendencias de compra de los clientes de carros híbridos en la ciudad de Bogotá.

Para la realización del siguiente objetivo se realizaron entrevistas a diferentes personas que trabajan en los concesionarios vendiendo autos híbridos para los clientes en Bogotá. En consecuencia, se realizó como primer momento un cuestionario en Google Forms que permitiera cualificar las respuestas de cada uno de los individuos y a su vez, se desarrolló una entrevista presencial por marcas de Carros Híbridos en la ciudad, donde se grabaron las respuestas de los entrevistados. Estos dos elementos ayudaron a comprender de forma más precisa las respuestas de cada uno de ellos, para así, poder analizar las tendencias de compra de los clientes de carros híbridos en la ciudad de Bogotá.

A continuación, se presenta las respuestas individuales de los entrevistados seleccionados por **marca de carros** sobre cada una de las preguntas:

**Tabla 3 - Respuestas individuales empresa KIA**

| <b>KIA</b>   |  |
|--|--|
| <b>¿Los posibles clientes cuando usted les comenta que es mejor adquirir un carro híbrido, sobre uno eléctrico o convencional?</b> | Si, les interesa el tema del Pico y Placa, en especial, porque estos carros se pueden sacar todos los días.<br>A su vez la autónoma del vehículo   |
| <b>¿Al mes cuántos posibles clientes se ven interesados en comprar un carro híbrido?</b>   | De 10 clientes que llegan al día 5 personas preguntan por carros Híbridos.   |
| <b>¿En qué rango de edad se encuentran los clientes que compran este tipo de carros?</b>   | Siempre es muy característico ver familias, entonces se encuentran entre 40 a 50 años.   |
| <b>¿Cuántos carros híbridos en promedio se vendieron en el 2022 en Bogotá?</b>   | Este tema varía mucho, ya que las tendencias del mercado siempre están cambiando con relación a la oferta del mercado. Este año, (2023) con respecto a la oferta de Kia se han vendido trimestralmente 7 carros.   |
| <b>¿Usted qué cree que motiva a las personas a obtener un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?</b>                    | Principalmente el uso en la ciudad Bogotá, por los pico y placa.   |
| <b>¿Usted cuál cree que son los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido?</b>                     | El entrevistado menciona que como tal no existen limitantes para la compra. Debido a que las personas que buscan este tipo de autos conocen su potencial y sus beneficios, así que la gran mayoría llegan con conocimientos previos y con la intención de compra.<br>Sin embargo, hay limitantes económicas para ciertas personas. |



|   |   |
|---|---|
| <b>¿Cuáles son las características que buscan los clientes?</b>   | Principalmente la comunidad y la facilidad de manejo. Es práctico.  |
| <b>¿Qué forma de pago escogen usualmente los clientes?</b>  | Las personas que usualmente vienen a comprar un carro híbrido son porque ya tienen un carro híbrido. Entonces utilizan este como forma de pago y utilizan financiación.   |
| <b>¿Después de que él cliente adquiere este tipo de carros, en qué lapso usted cree que piensa en cambiarlos o renovarlos?</b>          | A largo plazo, porque duran mucho. Además, la mayoría compra estos carros híbridos solo para utilizar dentro de la ciudad, porque como tal el país no tiene suficiente infraestructura en todas sus ciudades para este tipo de carros.          |
| <b>¿En su experiencia cuál sería una desventaja que tendrían los clientes con los carros híbridos?</b>                                  | Los carros híbridos no tienen conexión de carga fuera de la ciudad. Lo que limita a que este carro sea utilizado para viajes y los clientes solo lo buscan como una forma de transporte para trabajo o universidad.                             |
| <b>¿Usted cómo ve el panorama a futuro de los posibles clientes si dejarían los carros convencionales por obtener un carro híbrido?</b> | Para el entrevistado esto es afirmativo, debido no solo se debe a la tendencia del consumo por parte de los clientes, sino también, porque las marcas y el mercado desean seguir innovando dentro de este esquema de híbrido para la movilidad. |

**Tabla 4 - Respuestas individuales empresa BMW**

| <b>BMW</b>   |  |
|--|--|
| <b>¿Los posibles clientes cuando usted les comenta que es mejor adquirir un carro híbrido, sobre uno eléctrico o convencional?</b> | Si, aunque depende mucho de lo que buscan. Si es un cliente híbrido como primera opción de compra si, pero si es un cliente que no busca este carro como primera medida, prefiere mejor otro objetivo de compra. |
| <b>¿Al mes cuántos posibles clientes se ven interesados en comprar un carro híbrido?</b>   | De 10 clientes al día, una cifra aproximada sería 7 personas las cuales buscan un carro híbrido.   |
| <b>¿En qué rango de edad se encuentran los clientes que compran este tipo de carros?</b>   | De 30 años para arriba.  |
| <b>¿Cuántos carros híbridos en promedio se vendieron en el 2022 en Bogotá?</b>   | 35 aproximadamente.  |
| <b>¿Usted qué cree que motiva a las personas a obtener un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?</b>                    | Pico y placa principalmente. Medio ambiente y mayor comodidad.   |
| <b>¿Usted cuál cree que son los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido?</b>                     | Muchas veces es la incertidumbre de algunos clientes que vienen a preguntar por primera vez. Así mismo el precio, ya que no todos pueden acceder a esta clase de vehículos.                                      |
| <b>¿Cuáles son las características que buscan los clientes?</b>  | Muchas veces, la característica de nuestros carros es su velocidad y comodidad.<br>Menor consumo de gasolina. Es un punto a favor.   |
| <b>¿Qué forma de pago escogen usualmente los clientes?</b>   | Generalmente mixto, de contado o financiamiento. Hoy en día muchas personas eligen de qué forma pagar. Sin embargo, la que mayor se ve es la de financiación.  |
| <b>¿Después de que él cliente adquiere este tipo de carros, en qué lapso usted cree que</b>  | A corto y mediano plazo.<br>Sin embargo, muchas veces los clientes prefieren tener carros actualizados respecto a las tendencias mundiales de  |

---

**piensa en cambiarlos o renovarlos?** la oferta de estos. Entonces siempre están buscando las mejores comodidades y sus capacidades, además al ser un mercado nuevo siempre van a haber nuevas mejoras.

---

**¿En su experiencia cuál sería una desventaja que tendrían los clientes con los carros híbridos?** El peso de los carros, porque al tener más componentes pesa más el carro. Así mismo, hay carros que tienen limitada su capacidad de carga. Así mismo en Bogotá a veces hay poco inventario, pero eso es muy general para todos los carros.

---

**¿Usted cómo ve el panorama a futuro de los posibles clientes si dejarían los carros convencionales por obtener un carro híbrido?** En el mundo de los híbridos están diversos tipos de autos:

Microhíbrido: motores que combustión interna y la gestión eléctrica es para las partes que consumen electricidad. Pero no intervienen en el movimiento del carro, se mueve con gasolina.

Mil hybrid: Está encargado de suplir ciertas características eléctricas. Tienen características de doble motor, pero no completamente con electricidad. Solo le colabora al auto en momentos puntuales.

Plugin hybrid: El auto tiene autonomía eléctrica, se refiere a los vehículos que se enchufan, es decir, tienen una potente batería para convertir al auto en 100% eléctrico.

---

**Tabla 5 - Respuestas individuales empresa Toyota**

| <b>TOYOTA</b>  |   |
|--|---|
| <b>¿Los posibles clientes cuando usted les comenta que es mejor adquirir un carro híbrido, sobre uno eléctrico o convencional?</b> | Si, les interesa bastante. No lo compran tanto por beneficios ambientales sino por el tema del pico y placa.                                    |
| <b>¿Al mes cuántos posibles clientes se ven interesados en comprar un carro híbrido?</b>   | Si somos 16 asesores, por todos. Vemos 30 clientes al día con interés de compra.  |
| <b>¿En qué rango de edad se encuentran los clientes que compran este tipo de carros?</b>   | De todas las edades. Digamos desde jóvenes universitarios a personas que trabajan y/o estudian diariamente, o hasta los sábados.                |
| <b>¿Cuántos carros híbridos en promedio se vendieron en el 2022 en Bogotá?</b>   | 810.000   |
| <b>¿Usted qué cree que motiva a las personas a obtener un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?</b>                    | En Bogotá las oportunidades que genera para la movilidad en la ciudad.  |
| <b>¿Usted cuál cree que son los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido?</b>                     | No hay inventario en Bogotá, ya que es preocupante.   |
| <b>¿Cuáles son las características que buscan los clientes?</b>  | Más que todo lo del Pico y Placa.   |
| <b>¿Qué forma de pago escogen usualmente los clientes?</b>   | Parte de contado, con personas que utilizan el carro como método de pago. O crédito, pero siempre hay una financiación de por medio.            |
| <b>¿Después de que él cliente adquiere este tipo de carros, en qué lapso usted cree que</b>  | No, ya que tienen bastantes garantías. Digamos que el tiempo de renovación es de 3 a 4 años, no es un tiempo tan largo, pero tampoco tan corto. |

---

**piensa en cambiarlos o renovarlos?**

---

**¿En su experiencia cuál sería una desventaja que tendrían los clientes con los carros híbridos?**

Yo creo que de forma general la oferta en los carros, ya que faltan muchos carros por traer. Toyota es la marca líder en ventas en Bogotá, pero aun así nosotros evidenciamos limitantes para vender porque no hay como.

---

**¿Usted cómo ve el panorama a futuro de los posibles clientes si dejarían los carros convencionales por obtener un carro híbrido?**

Posiblemente sí, porque no sabemos la clase de tecnología frente a los autos que vaya a existir en un futuro. Hay muchas formas de carros actualmente y todos esos están formando una nueva forma de ver la tecnología con respecto a la movilidad.

---

**Tabla 6 - Respuestas individuales empresa HYUNDAI**

| <b>HYUNDAI</b>   |   |
|--|---|
| <b>¿Los posibles clientes cuando usted les comenta que es mejor adquirir un carro híbrido, sobre uno eléctrico o convencional?</b> | Actualmente están preguntando mucho por el carro híbrido. Entonces, siempre está la conversación diaria con los clientes sobre este tipo de carros.   |
| <b>¿Al mes cuántos posibles clientes se ven interesados en comprar un carro híbrido?</b>   | Si al día llegan 20 clientes, al menos 15 de ellos preguntan Híbridos.  |
| <b>¿En qué rango de edad se encuentran los clientes que compran este tipo de carros?</b>   | Son entre jóvenes (Para universidad). Pero normalmente son entre 28 a 60 años.  |
| <b>¿Cuántos carros híbridos en promedio se vendieron en el 2022 en Bogotá?</b>   | Se vendieron entre 50 - 80 carros.  |
| <b>¿Usted qué cree que motiva a las personas a obtener un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?</b>                    | Pico y placa es la primera. Segundo, creo que el carro la familia. Este se presenta como un carro familiar que estará presente digamos para movilizarse en un fin de semana de manera segura. |
| <b>¿Usted cuál cree que son los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido?</b>                     | Generalmente el dinero. No es un carro para todas las personas de cualquier estrato socioeconómico.   |
| <b>¿Cuáles son las características que buscan los clientes?</b>  | Pico y Placa y comodidad.   |
| <b>¿Qué forma de pago escogen usualmente los clientes?</b>   | Financiamiento siempre está presenta. Bien sea con el carro como forma de pago o como financiación con Bancos.  |
| <b>¿Después de que él cliente adquiere este tipo de carros, en qué lapso usted cree que</b>  | Siempre es un tiempo de espera bastante largo.  |

---

**piensa en cambiarlos o renovarlos?**

---

**¿En su experiencia cuál sería una desventaja que tendrían los clientes con los carros híbridos?**

La poca oferta que hay en el mercado. Y, además, que solo se puede utilizar en Bogotá, en especial, porque no hay infraestructura de carga en todas las ciudades o carreteras para estos carros.

---

**¿Usted cómo ve el panorama a futuro de los posibles clientes si dejarían los carros convencionales por obtener un carro híbrido?**

Considero que es bastante posible que los carros híbridos poco a poco se introduzcan más en el mercado y que los clientes opten de manera continua cada vez más por su compra.

---

**Tabla 7 - Respuestas individuales empresa AUDI**

| <b>AUDI</b>  |   |
|--|---|
| <b>¿Los posibles clientes cuando usted les comenta que es mejor adquirir un carro híbrido, sobre uno eléctrico o convencional?</b> | Les interesa. Si, se ve muy interesado.   |
| <b>¿Al mes cuántos posibles clientes se ven interesados en comprar un carro híbrido?</b>   | El 95% de los clientes al mes buscan carros híbridos. Digamos estamos hablando de clientes que tienen dos carros, y uno de ellos es híbrido. Porque están buscando facilidad de transporte y bajo costos en SOAT u otros elementos. |
| <b>¿En qué rango de edad se encuentran los clientes que compran este tipo de carros?</b>   | Muchas veces son familias con hijos, algunos con hijos en la universidad o personas mayores que trabajan todos los días en una oficina.   |
| <b>¿Cuántos carros híbridos en promedio se vendieron en el 2022 en Bogotá?</b>   | 20 autos en promedio se vendieron al año.   |
| <b>¿Usted qué cree que motiva a las personas a obtener un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?</b>                    | Los beneficios que la ciudad brinda, ya que son personas que necesitan salir todo el tiempo de sus casas.   |
| <b>¿Usted cuál cree que son los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido?</b>                     | El dinero. Este es un carro de una gama Premium. Ya que su precio oscila entre los 250 Millones de pesos COP. También la disponibilidad del carro, hay muchas marcas que no tienen oferta de este carro en Bogotá.                  |
| <b>¿Cuáles son las características que buscan los clientes?</b>  | Los clientes buscan una comodidad de transporte en la ciudad. Que sea fácil para ellos moverse todos los días de manera segura con el pico y placa.   |
| <b>¿Qué forma de pago escogen usualmente los clientes?</b>   | Financiamiento, generalmente por venta de sus propios carros o con bancos.  |
| <b>¿Después de que él cliente adquiere este tipo de carros,</b>  | A largo plazo.  |



---

**en qué lapso usted cree que  
piensa en cambiarlos o  
renovarlos?**

---

**¿En su experiencia cuál sería  
una desventaja que tendrían  
los clientes con los carros  
híbridos?**

Muchas veces es la amenaza del beneficio mayoritario que brinda el gobierno de Bogotá: Sobre el pico y placa de en la ciudad.

---

**¿Usted cómo ve el panorama  
a futuro de los posibles  
clientes si dejarían los carros  
convencionales por obtener  
un carro híbrido?**

En Bogotá, posiblemente existan restricciones si muchas personas acceden a la compra del carro. Ahora, el carro tiene una durabilidad muy buena. Pero la oferta del país es posiblemente la mayor limitante, por ende, a futuro, Colombia esta muy limitada al ver ese futuro de la movilidad eléctrica.

---

**Tabla 8 - Respuestas individuales empresa VOLVO**

| <b>VOLVO</b>   |  |
|--|--|
| <b>¿Los posibles clientes cuando usted les comenta que es mejor adquirir un carro híbrido, sobre uno eléctrico o convencional?</b> | Si, les interesa.  |
| <b>¿Al mes cuántos posibles clientes se ven interesados en comprar un carro híbrido?</b>   | Prácticamente todo nuestro mercado es de Híbridos, por esta razón, todos nuestros clientes preguntan por esta forma de carro. Aunque, también hay personas que preguntan por uno totalmente eléctrico. En resumen, un 90%. |
| <b>¿En qué rango de edad se encuentran los clientes que compran este tipo de carros?</b>   | Se encuentran entre 40 y 60 años. Nuestra marca esta enfocada en personas mayores.   |
| <b>¿Cuántos carros híbridos en promedio se vendieron en el 2022 en Bogotá?</b>   | En la marca se vendieron en total un promedio de 800.000 autos como tal la marca VOLVO.  |
| <b>¿Usted qué cree que motiva a las personas a obtener un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?</b>                    | En especial por la contribución medioambiental, además por la economía, son carros que consumen menos y por la potencia del carro.   |
| <b>¿Usted cuál cree que son los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido?</b>                     | Principalmente el precio del carro. Es bastante caro.  |
| <b>¿Cuáles son las características que buscan los clientes?</b>  | Mayor movilidad semanal.   |
| <b>¿Qué forma de pago escogen usualmente los clientes?</b>   | Se vende a contado. Generalmente hablamos de personas con un alto nivel de adquisición, aunque también hay varios beneficios de financiación de cierta parte del valor del vehículo.                                       |

---

**¿Después de que él cliente adquiere este tipo de carros, en qué lapso usted cree que piensa en cambiarlos o renovarlos?**

Entre dos a 3 años. Es decir, a mediano plazo.

---

**¿En su experiencia cuál sería una desventaja que tendrían los clientes con los carros híbridos?**

La expectativa negativa de la normativa de los carros híbridos frente al Pico y Placa.

---

**¿Usted cómo ve el panorama a futuro de los posibles clientes si dejarían los carros convencionales por obtener un carro híbrido?**

Si, esta todo mayormente enfocado frente al panorama de los carros híbridos. Incluso se está hablando de nuevas tecnologías en donde los carros pasen a utilizar la gasolina normal y prefieran otros métodos menos negativos con el entorno, y sobre todo que dure más y tengan mayores beneficios a nivel tecnológico. A su vez no sabemos con qué clase de carro nos vayamos a encontrar en el futuro, y eso es una gran incógnita para cada uno de nosotros, en especial para los que trabajamos en esta clase de ventas y tipo de mercado para los clientes.

---

**Tabla 9 - Respuestas individuales empresa Mazda**

| <b>MAZDA</b>   |   |
|--|---|
| <b>¿Los posibles clientes cuando usted les comenta que es mejor adquirir un carro híbrido, sobre uno eléctrico o convencional?</b> | Si, el cliente le interesa bastante.  |
| <b>¿Al mes cuántos posibles clientes se ven interesados en comprar un carro híbrido?</b>   | Al día más o menos 75% de los clientes. Entonces al mes si hay más personas interesadas en estos carros.  |
| <b>¿En qué rango de edad se encuentran los clientes que compran este tipo de carros?</b>   | Entre 28 a 45 años.   |
| <b>¿Cuántos carros híbridos en promedio se vendieron en el 2022 en Bogotá?</b>   | Se vendieron un promedio de   |
| <b>¿Usted qué cree que motiva a las personas a obtener un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?</b>                    | En Bogotá por el tema de pico y placa. A nivel general por el tema de impuestos, medio ambiente y comodidad para la familia.  |
| <b>¿Usted cuál cree que son los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido?</b>                     | Principalmente la capacidad de rendimiento, las formas de carga que existen fuera de Bogotá.<br>Las elevadas tasas de intereses y los elevados costos del vehículo. |
| <b>¿Cuáles son las características que buscan los clientes?</b>  | Nivel de seguridad que maneja el carro.   |
| <b>¿Qué forma de pago escogen usualmente los clientes?</b>   | Financiamiento y crédito de un 60% o 40% del valor del carro.   |
| <b>¿Después de que él cliente adquiere este tipo de carros, en qué lapso usted cree que</b>  | A un mediano plazo. Por ahí entre 3 y 4 años.   |

---

**piensa en cambiarlos o renovarlos?**

---

**¿En su experiencia cuál sería una desventaja que tendrían los clientes con los carros híbridos?**

En Colombia la gasolina extra que tienen los carros.

---

**¿Usted cómo ve el panorama a futuro de los posibles clientes si dejarían los carros convencionales por obtener un carro híbrido?**

Considero que en Colombia hay mucho que cambiar para que las personas puedan adquirir un carro híbrido de manera fácil. En especial porque la oferta está bastante baja y las personas siempre vienen a preguntar por un tipo de carro y generalmente no está en stock.

A su vez, es importante que las personas entiendan que estos carros son en un futuro más convenientes para el medio ambiente, y no tanto para un tema de impuestos como lo es el pico y placa, que es, en últimas uno de los factores que más mueve a las personas para la compra de estos autos.

---

**Tabla 10 - Respuestas individuales empresa Madiautos**

| <b>MADIAUTOS</b>   |  |
|--|--|
| <b>¿Los posibles clientes cuando usted les comenta que es mejor adquirir un carro híbrido, sobre uno eléctrico o convencional?</b> | Si, les interesa mucho. Ya que la gran mayoría de clientes vienen preguntando por carros híbridos.   |
| <b>¿Al mes cuántos posibles clientes se ven interesados en comprar un carro híbrido?</b>   | Al mes generalmente 120 personas. Es decir, casi un 50% de las personas buscan carros híbridos.  |
| <b>¿En qué rango de edad se encuentran los clientes que compran este tipo de carros?</b>   | Entre los 30 a 50 años. Son personas generalmente más adultas.   |
| <b>¿Cuántos carros híbridos en promedio se vendieron en el 2022 en Bogotá?</b>   | Es evidente que Colombia y Bogotá especialmente ha presentado una crisis porque no hay carros para vender. por ende, durante el 2022 cualquier tipo de carro fue bastante difícil vender. Pero en cuanto a la cifra aproximada se vendieron unos 20 carros híbridos en todo el año.  |
| <b>¿Usted qué cree que motiva a las personas a obtener un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?</b>                    | Principalmente la búsqueda de que el carro no tiene pico y placa. Que tenga mayor movilidad dentro de la ciudad, por esta razón siempre están buscando personas que tienen un trabajo pesado semanal o que simplemente estudian todos los días e incluso los fines de semana. A su vez se están buscando características en cuanto a la movilidad y la comodidad que brindan estos carros.<br>Así mismo, en parte los clientes se motivan por el tiempo de combustible del carro y el impacto ambiental. |
| <b>¿Usted cuál cree que son los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido?</b>                     | El precio, ya que son carros bastante caros. Es una gama mayor.  |

---

**¿Cuáles son las características que buscan los clientes?** Tema de combustible del vehículo. Ya que es mas barato, casi la mitad.

---

**¿Qué forma de pago escogen usualmente los clientes?** Financiación, crédito. El 60% de pago.

---

**¿Después de que él cliente adquiere este tipo de carros, en qué lapso usted cree que piensa en cambiarlos o renovarlos?** Más o menos a mediano plazo, A 3 o 4 años más o menos.

---

**¿En su experiencia cuál sería una desventaja que tendrían los clientes con los carros híbridos?** El tema de las baterías ya que tienen una durabilidad de 11 años de vida útil. Después de ese año las baterías llegan a auxiliar en un precio casi el 30% del vehículo, lo que claramente condiciona la capacidad de compra de los clientes, en especial aquellos que no cuentan con este valor adquisitivo para pagar la demandante suma de la batería.

---

**¿Usted cómo ve el panorama a futuro de los posibles clientes si dejarían los carros convencionales por obtener un carro híbrido?** Considero que, desde ya, es posible ver como este mercado ha cambiado las tendencias de compra y consumo dentro de los clientes de los carros híbridos y en Bogotá. El convencionalismo de la gasolina ha tenido durante muchos años diferentes problemas que ha convertido la conciencia de las personas y la ha transformado hacia una responsabilidad con su entorno, entonces los carros híbridos prometen ser parte de esa conciencia medioambiental que necesitamos y que sobre todo no deja de ser carros lujosos que aun así siguen sirviendo para la movilidad normal de un ser humano.

---

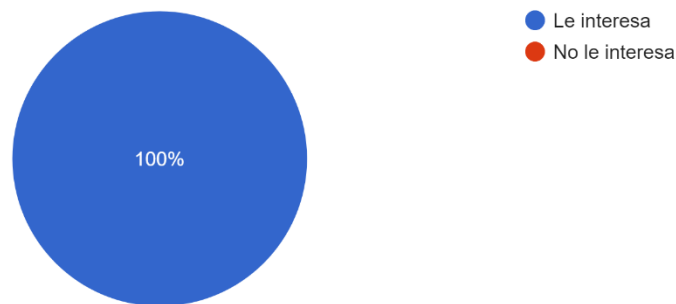
A continuación, se presentan los resultados obtenidos dentro de la realización cuantitativa de las diferentes entrevistas que se llevaron a cabo dentro del personal de los concesionarios de venta de carros híbridos en la ciudad de Bogotá. Asimismo, es importante mencionar que el siguiente análisis ayudó como complemento de las respuestas de las entrevistas realizadas anteriormente dentro de las marcas para comprender a nivel cuantitativo las tendencias de compra por parte de los clientes en la ciudad:

### **Desarrollo de preguntas:**

#### **Figura 1 - Pregunta 1**

¿Los posibles clientes cuando usted les comenta que es mejor adquirir un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?

12 respuestas



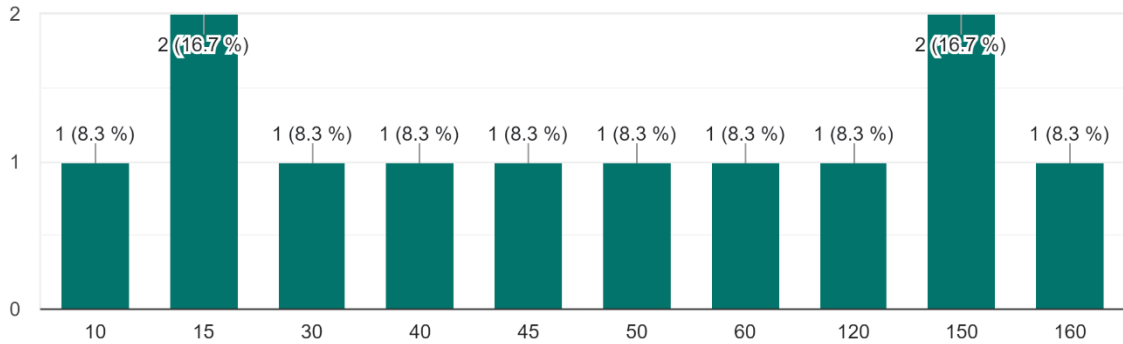
Como se muestra en la anterior pregunta, se evidencia que el 100% de los entrevistados están de acuerdo en que cuando los clientes se les comenta sobre la posibilidad de compra o adquisición de este tipo de vehículos se ven interesados.



**Figura 2 - Pregunta 2**

¿Al mes cuántos posibles clientes se ven interesados en comprar un carro híbrido?

12 respuestas

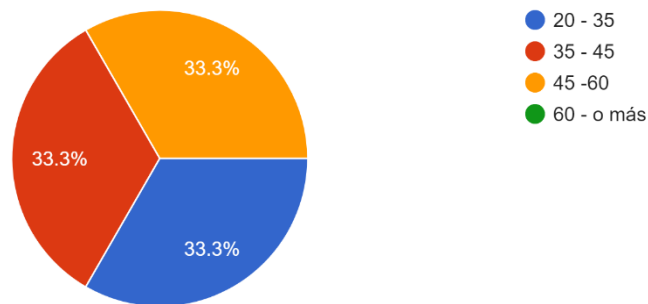


Se evidencia que al mes existe un promedio de clientes que se ven interesados, en un promedio que va desde los 15 clientes a 150 clientes en algunas marcas premium como lo son Toyota o BMW.

**Figura 3 - Pregunta 3**

¿En qué rango de edad se encuentran los clientes que compran este tipo de carros?

12 respuestas



Frente al rango de edad, se evidencia que generalmente son personas entre los 25 años hasta los 60 años. En especial, esto se evidencia en un 33,3% para las opciones de esta edad como se muestra en la imagen.

#### Figura 4 - Pregunta 4

¿Cuántos carros híbridos en promedio se vendieron en el 2022 en Bogotá?

12 respuestas

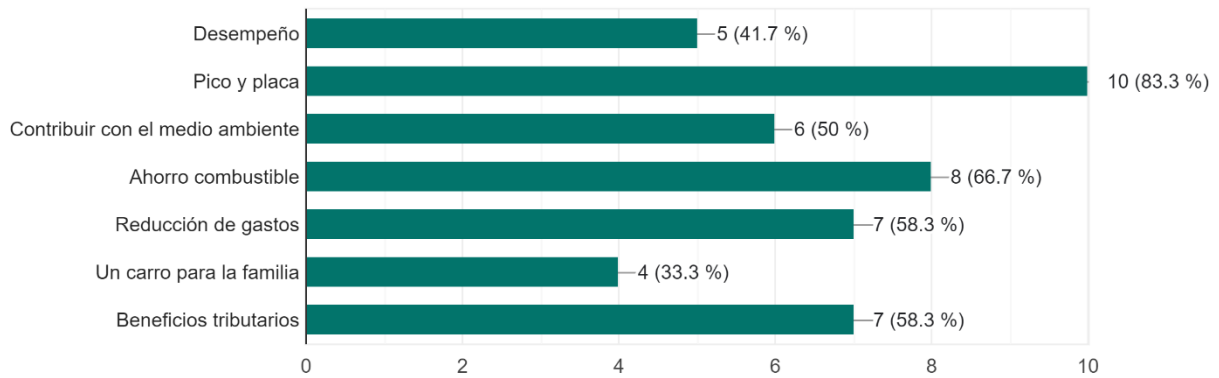
|                         |
|-------------------------|
| 243                     |
| 18                      |
| 1.376                   |
| 166                     |
| 20                      |
| 364                     |
| 91                      |
| 641                     |
| 358                     |
| 900                     |
| 80 en ese concesionario |
| 10                      |

Es importante tener en cuenta que la venta de carros esta segmentada por marcas, muchos de los entrevistados respondieron de forma general y otros de forma más específica frente a la marca. Sin embargo, Toyota fue una de las marcas con más ventas a nivel nacional de carros híbridos del año 2022.

### Figura 5 - Pregunta 5

¿Usted que cree que motiva a las personas a obtener un carro híbrido, sobre un eléctrico o convencional?

12 respuestas

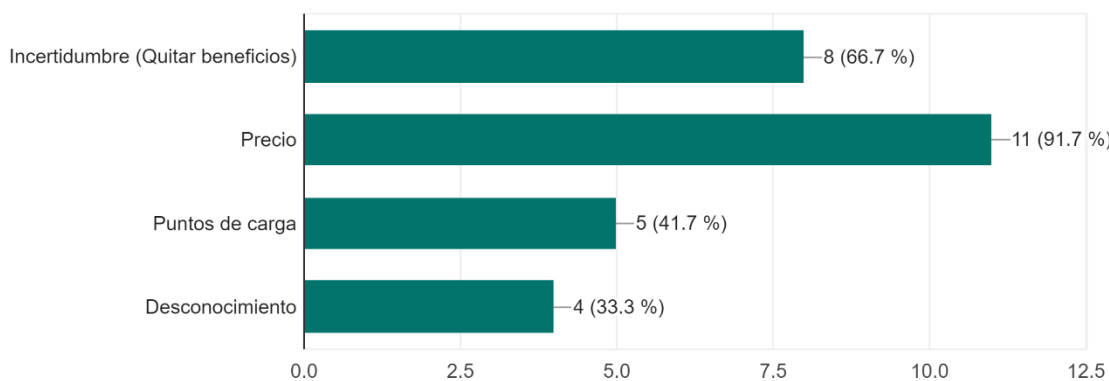


En la anterior pregunta se les cuestionó a los entrevistados sobre las principales motivaciones de las personas al momento de la compra de un carro híbrido. Muchas personas respondieron que al estar en una ciudad como lo es Bogotá el pico y placa es una de las mayores motivaciones para la compra de estos carros. Seguido se puede evidenciar que hoy existen motivaciones frente al ahorro del combustible y alrededor de los beneficios tributarios. Otras motivaciones que se tienen en cuenta frente a la compra de estos autos incluyen que son un carro para la familia, por ende, se espera que cualquier persona en la casa lo pueda manejar y sirva para paseos cerca de Bogotá o salidas de fines de semana, a su vez, manifiestan que otra motivación es el excelente desempeño, la contribución al medio ambiente y sobre todo que estos carros tienen una reducción de gastos a largo plazo.

## Figura 6 - Pregunta 6

¿Usted cuál cree que son los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido?

12 respuestas

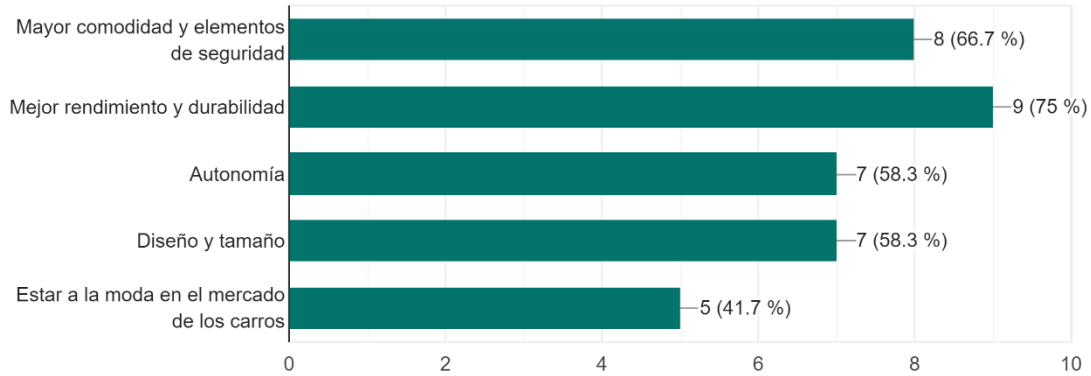


En la anterior pregunta, se les preguntó a los entrevistados sobre los limitantes de los posibles clientes a la hora de comprar un carro híbrido. La gran mayoría que corresponde al 91,7% respondió que se debe en gran parte al precio del producto ya que son autos de gama alta. Seguido, se habla de la incertidumbre con un total de 66,7%, lo que se refiere a que muchos clientes no hacen esta compra pensando en que el Pico y placa dejará de ser una norma que los excluya de esta normativa, y finalmente el 41,7% de las personas respondieron que se debe a los puntos de carga, los cuales no hay en gran variedad en las afueras de la ciudad o dentro de ella, y el desconocimiento con un total de 33,3%.

## Figura 7 - Pregunta 7

¿Cuáles son las características que buscan los clientes?

12 respuestas

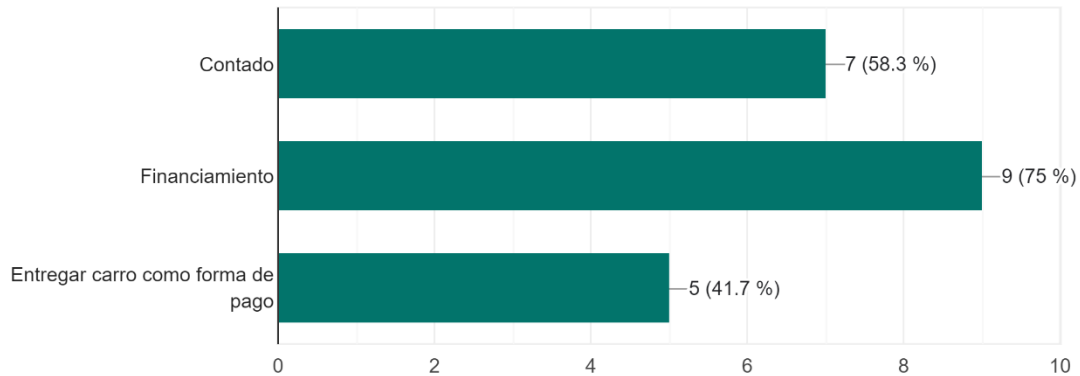


En la anterior pregunta se mencionaron algunas de las características más reiterativas que mencionaron los entrevistados sobre las características que buscan los clientes a la hora de realizar su compra. Pues bien, la opción que más se repite es sobre el mejor rendimiento y durabilidad del vehículo con un 75% en total. Así mismo, se valora la comodidad y los elementos de seguridad que estos ofrecen con un total de 68,7% de acuerdo. Finalmente, entre las opciones medianamente relevantes se encuentra la autonomía, el diseño del carro y el estar a la moda frente a la oferta de mercado en el mundo con un promedio de respuesta del 47,2% y el 50%.

### Figura 8 - Pregunta 8

¿Qué forma de pago escogen usualmente los clientes?

12 respuestas

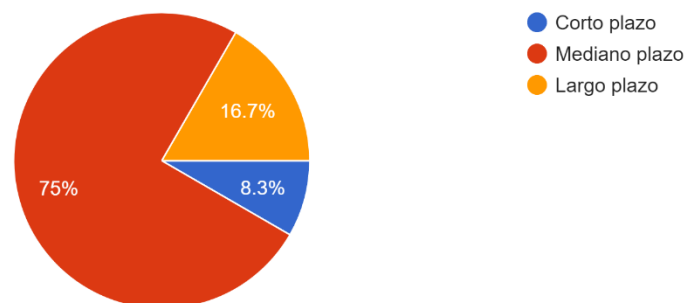


En la anterior pregunta, se hizo relevante conocer la forma de pago más habitual que eligen los usuarios a los clientes. En donde se evidencia que la forma de pago más habitual es el financiamiento, a su vez, otra de las formas de pago más comunes es de contado, esto se debe principalmente a que son personas con un alto nivel de adquisición las cuales pueden comprar esta clase de vehículos de forma rápida. Finalmente, otra de las formas más comunes es optar por dar su carro como forma de pago, siendo esta casi la mitad de las preferencias de los usuarios.

### Figura 9 - Pregunta 9

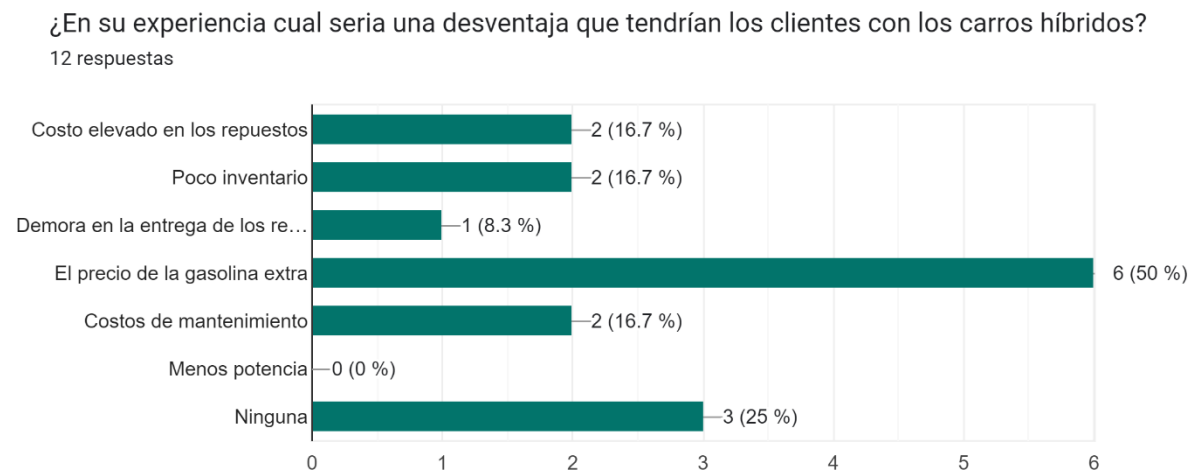
¿Después de que el cliente adquiere este tipo de carros, en qué lapso de tiempo usted cree que piensa en cambiarlos o renovarlos?

12 respuestas



En la anterior pregunta se hace referencia al tiempo de durabilidad que tienen los clientes para conservar su auto. Muchos respondieron que los conservan en una medida de 3 a 4 años, lo que corresponde al mediano plazo. Y otros usuarios, correspondiente al 8,3% solo lo tienen en la medida de un corto plazo, de 1 a 2 años, y finalmente, solo el 16,7% optan por un largo plazo que va desde una medida de tiempo mayor a los 4 años en adelante.

**Figura 10 - Pregunta 10**



En la anterior pregunta se hizo referencia a conocer las desventajas que los entrevistados notan en los usuarios a la hora de la compra de su carro híbrido. La mitad de las personas nombró el precio de la gasolina extra como una de las principales ventajas evidenciadas a la hora de la decisión de compra, seguido, se evidencia que otras de las desventajas más habituales se concentran en el costo elevado de los repuestos y el poco inventario que existe dentro del mercado por parte de todas las marcas entrevistadas. A su vez, muchos entrevistados mencionaron, que, si bien estos carros mantienen estas desventajas, no muchos clientes las toman en cuenta a la hora de decidir su compra. De hecho, hoy hay quienes mencionan que no existe ninguna desventaja al considerar la compra de un carro híbrido.

## Figura 11 - Pregunta 11

### Rango de precios

12 respuestas

|                                 |
|---------------------------------|
| 140 millones hasta 200 millones |
| 179 millones hasta 211 millones |
| 85 millones hasta 115 millones  |
| 320 millones hasta 580 millones |
| 160 millones hasta 320 millones |
| 168 millones hasta 179 millones |
| 209 millones hasta 415 millones |
| 209 millones hasta 415 millones |
| 100 millones hasta 200 millones |
| 118 millones hasta 155 millones |
| 232 millones hasta 415 millones |

Finalmente, una de las preguntas más importantes dentro de la realización de esta entrevista se evidencia dentro del rango de precios que los usuarios están dispuestos a pagar dentro del valor del vehículo. Como se evidencia los precios son bastante altos, lo que corresponde a una exclusividad por parte de los usuarios. En consideración se habla de personas con un alto nivel adquisitivo que pueden permitirse la compra de estos autos.



## **Resultados**

### **Resultados objetivo 1**

Para la realización del primer objetivo se planteó la realización de un análisis de tendencias el cual permitiera identificar las diversas formas de aceptación, consumo e introducción del mercado de carros híbridos a nivel nacional. Este objetivo se realizó mediante la utilización de fuentes biográficas tales como estudios académicos y páginas económicas nacionales. Principalmente se evidencia que la introducción de los carros híbridos a Colombia comenzó a aparecer en la década de 2000, además, se pudo evidenciar que el gobierno desde esa fecha ha implementado ayudas fiscales de promoción para la mejor aceptación de estos carros en la ciudad.

Por otro lado, se evidencia que con relación a las mega tendencias se muestra como a nivel general (Colombia) muchos clientes prefieren estos carros debido a la necesidad de una mayor conciencia ambiental, a la necesidad de estar a la vanguardia de los avances en tecnología, gracias a los cambios en la regulación, como los incentivos gubernamentales, y, finalmente gracias a los cambios en la industria automotriz, ya que se muestra como los coches híbridos atraen a diversos clientes.

Así mismo, este tipo de carro al ser un tipo de tendencia disruptiva dentro del mercado de los autos se le ha considerado como parte de la nueva revolución tecnológica gracias a sus funcionalidades manuales y su capacidad de tener motores eléctricos y configuraciones híbridas avanzadas. Por otro lado, se evidencia como frente a las tendencias del consumidor, se muestra como estos carros híbridos han pasado de ser una rareza a una presencia constante en las carreteras de nuestro país. En especial, por sus diversos beneficios con relación al consumo de combustible, al bajo impacto ambiental, la autonomía, los costos y la comodidad

del vehículo. Incluso a nivel económico los vehículos híbridos en Colombia han tenido un aumento significativo durante los últimos años.

Por otro lado, los cambios demográficos también están influyendo en las tendencias de compra y uso de automóviles híbridos. Además, los compradores más jóvenes están interesados en la tecnología de vehículos híbridos y eléctricos y pueden estar dispuestos a pagar más por opciones de transporte más ecológicas

## **Resultados objetivo 2**

Para la realización del segundo objetivo se desarrolló un análisis desde el marketing estratégico una evaluación que permitiera comprender las tendencias del mercado frente al consumo en Colombia de los carros híbridos. Dentro de esta revisión se encontró que:

- Actualmente, los autos híbridos están ganando una ventaja competitiva en el mercado automotriz colombiano, debido a la creciente demanda y la preocupación por el impacto ambiental del transporte.
- Además, las políticas del gobierno estatal incentivan el uso de estos vehículos implementando incentivos fiscales para la industria automotriz del país.
- La segmentación del mercado de automóviles híbridos en Colombia puede basarse en varios factores, como la edad, la ubicación geográfica, el nivel de ingresos, la educación y la actitud hacia la sostenibilidad ambiental.
- En Colombia, el mercado de vehículos híbridos está experimentando un crecimiento significativo, aunque todavía representa solo una pequeña porción del mercado total de vehículos.

Así mismo, desde la investigación de los autores (Acevedo-Navas & Morales-Nieto, 2020) se evidencio algunos de los ejemplos de los Objetivos SMART que se plantean las mayores empresas a nivel nacional para alcanzar sus objetivos en ventas, las cuales son:

- Aumentar la participación de mercado de los carros híbridos en un 20% en Colombia cada 2 años.
- Medir la cuota de mercado de los carros híbridos en Colombia cada trimestre para evaluar el progreso hacia el objetivo establecido.
- Implementar campañas publicitarias y de marketing específicas para aumentar la concienciación y educación de los consumidores con relación a las ventajas de los carros híbridos.
- Alinear el objetivo de aumentar la cuota de mercado de los carros híbridos en Colombia con la política gubernamental de sostenibilidad y eficiencia energética.
- Establecer una fecha límite de 2 años para alcanzar el objetivo y llevar a cabo una evaluación de medio término para ajustar la estrategia según sea necesario.

### **Resultados objetivo 3**

Para la realización objetivo (3) se realizaron entrevistas a diferentes personas que trabajan en los concesionarios vendiendo autos híbridos para los clientes en Bogotá. En consecuencia, se realizó como primer momento un cuestionario en Google Forms que permitiera cualificar las respuestas de cada uno de los individuos y a su vez, se realizó una entrevista presencial por marcas de Carros Híbridos en la ciudad. Las respuestas mostraron los siguientes resultados frente a la tendencia de compra de los carros híbridos:

Sin lugar a duda mediante la realización de este objetivo se pudieron evidenciar algunas de las tendencias más evidentes dentro de la tendencia de compra de los carros híbridos en Bogotá.

Principalmente, se demuestra que existe una gran demanda dentro de los clientes para la compra de estos autos. Esto se evidencia gracias a que muchos de los clientes que ingresan diariamente a los concesionarios preguntan sobre este tipo de carros. Sin embargo, como lo

muestran los diferentes resultados de las entrevistas no muchos clientes pueden acceder a la compra de este vehículo, de hecho, se considera que los carros híbridos van dentro de la gama alta por lo que se consideran premium. Esto a su vez condiciona que solamente las personas con una tendencia económica alta puedan acceder a la compra de este vehículo. Por ende, se demarca una primera observación, la cual afirma que solamente las personas con un alto poder adquisitivo dentro de la ciudad de Bogotá pueden optar por la compra de un vehículo híbrido bien sea por medio del método de pago de financiamiento o de contado.

Por otro lado, a diferencia de lo que nos muestra el objetivo uno y 2, las personas en Bogotá no suelen tener en cuenta como consideración de beneficio o motivación el medio ambiente para la compra de su vehículo, si bien es un condicionante importante que tienen en cuenta a la hora de ofrecer el producto los asesores comerciales, los clientes siempre tienen una motivación presente la cual es la norma vigente del pico y placa que maneja la ciudad. Puesto que a estos vehículos no se le aplica dicha normativa. En consideración, de aquí parte la segunda observación, la cual afirma, que las personas en Bogotá tienen una tendencia de compra de los carros híbridos frente a la normativa del pico y placa lo que a su vez resulta que la gran mayoría de personas que compran este tipo de carro sean jóvenes universitarios o adultos mayores que trabajen y estudien toda la semana de forma presencial.

Seguido, algo importante a mencionar que no se evidencia dentro de los objetivos uno y dos, es que estos carros tienen poca oferta dentro de la ciudad de Bogotá. Por lo que se puede evidenciar que existe una desproporción dentro del mercado ya que diferentes clientes optan por la compra de estos carros sin embargo no se sienten totalmente satisfechos al no obtener el último carro híbrido dentro del mercado. Una tercera observación que sale del siguiente punto, es que muchas marcas mencionan que únicamente manejan carros híbridos por lo que son marcas premium, y ellos mismos reconocen que tienen una desventaja frente a otros países que venden carros híbridos porque en Bogotá no suelen llegar los modelos de forma rápida, e

incluso en la actualidad se está manejando una limitación dentro del inventario que demandan los clientes.

## **Conclusiones**

Dentro de la realización del siguiente trabajo se llevó a cabo una metodología dividida en 3 partes las cuales permitieron evidenciar el análisis del mercado actual en Bogotá sobre los carros híbridos, la forma de introducción de los carros al mercado, y finalmente la tendencia de compra y uso de los carros híbridos dentro de la ciudad de Bogotá.

Principalmente, dentro de la caracterización del mercado automotriz colombiano de los carros híbridos durante los últimos años se evidenció que la situación actual se ha visto afectada por los diferentes factores externos que han disminuido la producción nacional y las importaciones de estos autos. Asimismo, se evidencia que por parte de la demanda del mercado existe una gran satisfacción y aceptación por parte de los bogotanos para este tipo de vehículos. Sin embargo, se evidencia que los vehículos híbridos no mantienen una tendencia de compra a todo tipo de cliente dentro de la ciudad, sino que al contrario este tipo de vehículos al ser de gama alta tienen una tendencia a ser comprados únicamente por personas con un alto nivel de adquisición y que a su vez mantiene una necesidad marcada en su movilidad diaria dentro de la ciudad.

Al mismo tiempo, se evidencia que existen diversos incentivos gubernamentales para la utilización de estos carros lo que a su vez se evidencia por parte de los acuerdos comerciales y las políticas fiscales que han acordado entre el gobierno y las diferentes empresas dentro de este sector. Inclusive una de las tendencias más reiterativas que se evidencia a lo largo del siguiente proyecto, es que los clientes mantienen una motivación importante frente a la normativa del pico y placa para la compra de este vehículo.

A su vez, frente al uso de este tipo de carros se evidencia que, en gran parte, no solamente son utilizados por jóvenes universitarios o trabajadores que necesitan una movilidad constante durante todos los días de la semana, sino que, a su vez, estos autos son usados por familias las cuales desean disfrutar un fin de semana o de una movilidad constante para sus diferentes necesidades diarias. En consecuencia, cabe resaltar, que existe una poca oferta actual dentro de este tipo de vehículos, sin embargo, muchas personas aspiran a que esta clase de vehículos sea el próximo futuro dentro del sector automovilístico en la ciudad.

## Recomendaciones

Con el fin de mejorar la oferta de mercado y la opción de compra de vehículos híbridos para un mercado más amplio, se pueden considerar las siguientes recomendaciones:

**Ajustar los precios:** Es importante analizar los precios de los autos híbridos con relación a los autos convencionales y asegurarse de que sean competitivos en el mercado. Ofrecer opciones de financiación atractivas puede ayudar a más consumidores a considerar la compra de vehículos híbridos.

**Establecer alianzas con instituciones financieras y gubernamentales que promuevan el uso de tecnologías más amigables con el medio ambiente:** Los acuerdos con instituciones gubernamentales o financieras pueden fomentar la compra y el uso de vehículos híbridos a través de préstamos blandos o exenciones fiscales.

**Mejorar la infraestructura de carga:** La disponibilidad de infraestructura de carga es un factor clave en el uso adecuado de los vehículos híbridos. Integración del mercado de autos híbridos con la infraestructura de estaciones de servicio existentes en Bogotá y en áreas comunes de la ciudad, tales como estacionamientos, plazas comerciales, etc.

**Educar al consumidor sobre los beneficios de los vehículos híbridos:** Es importante informar y educar a los consumidores sobre los beneficios ambientales y económicos de los vehículos híbridos sobre los vehículos tradicionales. Esto podría ayudar a impulsar la demanda y el uso de vehículos híbridos en la ciudad.

Al implementar estas recomendaciones, se puede mejorar la oferta del mercado y la opción de comprar autos híbridos para el mercado más amplio en Bogotá.

## Bibliografía

- Aaker, D. A., & Moorman, C. (2017). *Strategic market management*. John Wiley & Sons.
- Acevedo-Navas, & Morales-Nieto, A. (2020). *Proceso de decisión de compra de vehículos eléctricos en Bogotá (Colombia)*. (49), 244-275.: Pensamiento & Gestión.
- alcaldiabogota. (Consultado 2023). *Documentos para VEHÍCULOS ELÉCTRICOS :: Normas Aplicables*. Obtenido de alcaldiabogota: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=26166>
- Arenales, J. V. (2022). <https://www.larepublica.co/especiales/transicion-energetica/los-vehiculos-enchufables-hibridos-y-electricos-han-crecido-90-8-este-ano-3448301>. Obtenido de larepublica.co: <https://www.larepublica.co/especiales/transicion-energetica/los-vehiculos-enchufables-hibridos-y-electricos-han-crecido-90-8-este-ano-3448301>
- autoamerica. (2022). *¿Sabías que los primeros híbridos aparecieron en el siglo XIX?* Obtenido de autoamerica: <https://autoamerica.com.co/sabias-que-los-primeros-hibridos-aparecieron-en-el-siglo-xix/>
- Bae, C. &. (2017). *Alternative fuels for internal combustion engines*. Proceedings of the Combustion Institute, 36(3), 3389-3413.
- bancomundial. (2022). *Vehículos eléctricos: beneficios económicos y ambientales para los países en desarrollo*. Obtenido de bancomundial.org: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/11/17/electric-vehicles-an-economic-and-environmental-win-for-developing-countries>
- Baquero Castro, N., Mazuera Garzón, C., & Castillo Rivera, S. (2018). *Mercado de los vehículos híbridos en Colombia: análisis de los determinantes para su potencial importación y comercialización*. ciencia.lasalle.edu.co: Universidad de La Salle, Bogotá.



- Barzola, L., Jara, J., & Aviles, P. (2019). *Importancia del Marketing Digital en el Comercio Electrónico*. e-idea Journal of Business Sciences, 1(3), 24-33.
- bbva. (2023). *¿Cómo funciona un coche híbrido y cuáles son sus características?* Obtenido de bbva.com: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/como-funciona-un-coche-hibrido-y-cuales-son-caracteriza/>
- Buschmann, B. (1998). *Unternehmenspolitik in der Kriegswirtschaft und in der Inflation: die Daimler-Motoren-Gesellschaft 1914-1923*. No. 144: Franz Steiner Verlag.
- bydauto. (2021). *Crece la venta de vehículos eléctricos en América Latina y Colombia se encuentra a la delantera*. Obtenido de bydauto: <https://bydauto.com.co/blog/crece-la-venta-de-vehiculos-electricos-en-america-latina/>
- Canclini, N. G. (2012). *Culturas híbridas*. books.google.com: Debolsillo.
- Cantillo, V., Amaya, J., Serrano, I., Cantillo, G., & Galván, D. (2022). *Influencing factors of trucking companies willingness to shift to alternative fuel vehicles*. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 163, 102753.
- Carrasco Melendez, C. (2019). *Motores Otto y sus sistemas auxiliares*. repositorio.une.edu.pe.
- Deacon, R. T. (1997). *Los recursos no renovables y el medio ambiente*. Revista española de economía agraria: (179), 11-40.
- Dellermann, D., Ebel, P., Söllner, M., & Leimeister, J. M. (2019). *Hybrid intelligence*. . 61, 637-643: Business & Information Systems Engineering.
- Díaz-Rodríguez, J., Pabón-Fernández, L., & Pardo-García, A. (2012). *Sistema híbrido de energía utilizando energía solar y red eléctrica*. Lámpsakos, (7), 69-77.
- elpais. (2010). *El Toyota Prius se convierte en el primer híbrido líder de ventas en Japón*. Obtenido de elpais.com: [https://elpais.com/economia/2010/01/08/actualidad/1262939574\\_850215.html](https://elpais.com/economia/2010/01/08/actualidad/1262939574_850215.html)
- Estratégico, M. (2008). *Marketing estratégico*. . España: Editorial Vértice.

europa. (2022). *El transporte resulta cada vez más nocivo para el medio ambiente europeo*.

Obtenido de europa: <https://www.eea.europa.eu/es/pressroom/newsreleases/TERM-2001-es>

Faustini, M., Nicole, L., Ruiz-Hitzky, E., & Sanchez, C. (2018). *History of organic–inorganic hybrid materials: prehistory, art, science, and advanced applications*. *Advanced Functional Materials*, 28(27), 1704158.

Fenalco. (2016). *Biblioteca - Fenalco*. Obtenido de <https://www.fenalco.com.co/es/biblioteca/?category=2>

Fepropaz Fundación. (9 de Diciembre de 2022). *Transporte de carga y medio ambiente*. Obtenido de fepropaz.com: <https://fepropaz.com/transporte-de-carga-y-medio-ambiente/>

Fernandez, F. J. (2017). *Estudio de mercado*. Lulu.com.

García Gómez, C. (2022). *Vehículos eléctricos o híbridos como respuesta al impacto ambiental ya la economía*. Areandina: Trabajo de grado - Pregrado .

Gheringhelli, A., Giménez, J., & Ivanoff, L. (2020). *Energías renovables*. repositorio.unne.edu.ar.

Gilardi, J. (1985). *Motores de combustión interna*. (Vol. 33): Agroamerica.

Giraldo Quintero, B. (2022). *Vehículos híbridos y medio ambiente en Colombia*. Tecnología en Mecánica Automotriz: Institución Universitaria Pascual Bravo.

Guillén Davó, M. (2022). *Aceptación de los coches híbridos y eléctricos*. rua.ua.es.

infobae.com. (2023). *Colombia tiene más vehículos eléctricos, pero está lejos de la meta de transición*. Obtenido de infobae.com: <https://www.infobae.com/colombia/2023/01/20/colombia-tiene-mas-vehiculos-electricos-pero-esta-lejos-para-la-meta-de-la-transicion/>

- Informes de Expertos. (2023). *Mercado Latinoamericano de Vehículos Eléctricos Híbridos, Informe y Pronóstico 2021-2026*. Obtenido de <https://www.informesdeexpertos.com/nota-de-prensa/mercado-de-vehiculos-electricos-hibridos-en-america-latina#:~:text=Seg%C3%BAn%20un%20nuevo%20estudio%20de,20%25%20durante%202021%2D2026>.
- Irokawa, E., Cunha, M., & Câmara, J. (2008). *A importância e desenvolvimento do design de interiores de automóveis relacionada aos aspectos sócio-culturais*. Actas de Diseño, (5).
- José, R., & Marta, M. (2015). *Motores de combustión interna*. Editorial UNED.
- KAYSER, C., & INDUSTRY, A. (2018). *DAIMLER ENTERING NEW MARKETS*. Studies From Fortune 500 Companies, 91.: Business Development, Merger And Crisis Management Of International Firms In Japan: Featuring Case.
- Lopez Ricaurte, N. (2017). *La influencia de la innovación en las tendencias de consumo en el mercado automotriz*. Tesis/Trabajo de grado - Monografía - Pregrado: Pontificia Universidad Javeriana.
- Mejía Cisneros, G., Ordoñez Casanova, E., & Trejo Mandujano, H. (2021). *Tecnologías en los sistemas de propulsión híbridos: revisión de literatura*. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 12(23).
- Meszaros, F., Shatanawi, M., & Ogunkunbi, G. A. (2021). *Challenges of the electric vehicle markets in emerging economies*. Periodica Polytechnica Transportation Engineering, 49(1), 93-101.
- Moral, M., & Fernández, M. (2012). *Nuevas tendencias del marketing: el marketing experiencial*. Revista Entelequia, 14(237).

Morales, D. P. (2004). *El fenómeno de consumo y el consumo en marketing*. . Convergencia  
Revista de Ciencias Sociales: (34).

motorpasion. (2021). *Historia de los coches eléctricos*. Obtenido de motorpasion.com:  
<https://www.motorpasion.com/coches-hibridos-alternativos/historia-de-los-coches-electricos>

Pinargote-Montenegro, K. G. (2019). *Importancia del Marketing en las empresas*. . Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria). ISSN: 2588-090X. Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP): 4(10), 77-96.

PLANCHEZ DE CARVALHO MARCOSSI, G. I. (2019). *Análisis del sector del biodiesel en Brasil: sistema de certificación y evolución estructural*. Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València.

Pride, W. M., & Ferrell, O. C. (2019). *Marketing*. . Books Google: Cengage Learning.

Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). *Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future*. *Industrial Marketing Management*, 86, 180-190.

Sanz Arnaiz, I. (2015). *Análisis de la evolución y el impacto de los vehículos eléctricos en la economía europea*. repositorio.comillas.edu.

semana. (2022). *Crece la venta de vehículos eléctricos en América Latina, con Colombia a la vanguardia*. Obtenido de semana.com:  
<https://www.semana.com/sostenible/articulo/crece-la-venta-de-vehiculos-electricos-en-america-latina-con-colombia-a-la-vanguardia/202213/>

Servente, D. (2023). *Sostenibilidad ambiental: 6 formas de contribuir con el medio ambiente*. Obtenido de merca2.es: <https://www.merca2.es/2023/03/12/sostenibilidad-ambiental-1246388/>

- Stottan, T. (2018). *The automotive digitalization—The way from driving yourself to highly automated driving*. In 18. . Internationales Stuttgarter Symposium: Automobil-und Motorentechnik: (pp. 639-646). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Swani, K., Milne, G. R., Brown, B. P., Assaf, A. G., & Donthu, N. (2017). *What messages to post? Evaluating the popularity of social media communications in business versus consumer markets*. . *Industrial Marketing Management*, 62, 77-87.
- Torres, M., Salazar, F. G., & Paz, K. (2019). *Métodos de recolección de datos para una investigación*. scholar.google.es.
- Universidad de Valencia. (2022). *Tema 2.- La búsqueda documental*. Obtenido de [www.uv.es](http://www.uv.es): <https://www.uv.es/macass/SR2.pdf>
- Velasco, H., & De Rada, Á. D. (1997). *La lógica de la investigación etnográfica*. Madrid: Trotta.
- Verhelst, S., Turner, J. W., Sileghem, G., & Vancoillie, J. (2019). *Methanol as a fuel for internal combustion engines*. . *Progress in Energy and Combustion Science*, 70, 43-88.
- Waliño Ullán, P. (2020). *Vehículos híbridos. Pasado, presente y futuro* . Master's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya.