



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

ANÁLISIS DE LA ACEPTACIÓN DE COCHES HÍBRIDOS Y ELÉCTRICO EN LAS GENERACIONES “X” Y “Z”

Jaime del Olmo Gómez

Director: David Felipe Martín García

MADRID | Junio 2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	5
CAPÍTULO 2. CONTEXTO DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL	8
• Historia del sector automovilístico	8
• Aportación socioeconómica	10
• Acuerdo de París y planes de descarbonización	11
• Situación actual del mercado automovilístico	14
CAPÍTULO 3. REVISIÓN DE LA LITERATURA	17
• Difusión y adopción (aceptación) de productos tecnológicos	17
• Consumo sostenible y actitud hacia el medio ambiente	21
• Factores determinantes en la adopción	23
• Generación Z y Generación X	24
○ Generación Z	25
○ Generación X	25
○ Actitud respecto al medio ambiente de cada generación	26
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE DATOS RECOPIADOS	28
• Objetivos del estudio	28
• Metodología y Cuestiones a tratar	28
• Resultados	31
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES GENERALES	56
CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA	62
CAPÍTULO 7. ANEXO	69

RESUMEN

Ante la clara aceleración hacia un mundo sostenible y los progresivos avances tecnológicos, se ha incrementado considerablemente la oferta y la demanda de coches híbridos y eléctricos en el sector de la automoción estos últimos años. A nivel europeo se han impuesto ciertas restricciones y metas relacionadas con la sostenibilidad del sector para así cumplir con objetivos de índole mundial como el Acuerdo de París. En el caso de España, aunque no es de los países de la UE que se encuentra en cabeza en cuanto al cumplimiento de estas metas propuestas, si consigue progresar en muchos aspectos. Por tanto, nos ha resultado interesante analizar la aceptación de los coches sostenibles en la población española, centrándonos en las generaciones “Z” y “X”. Para ello, en primer lugar, contextualizaremos el sector automovilístico en España, recogeremos información sobre estudios previos relacionados con la difusión y aceptación de productos tecnológicos, el consumo sostenible y la actitud hacia el medioambiente y por último, recopilaremos información sobre las generaciones en las que centramos la investigación. Recogeremos también información primaria a través de una encuesta, centrada en aquellos factores que influyen en la actitud del consumidor al considerar la compra de un coche híbrido o eléctrico y finalmente, se llega a una serie de conclusiones de todos los pasos previos, incluyendo también una serie de consejos que puedan llevar a incrementar la aceptación de estos coches sostenibles.

Palabras clave: sostenible, avances tecnológicos, coches híbridos y eléctricos, generaciones “Z” y “X”, sector automovilístico, aceptación, actitud.

ABSTRACT

With the clear acceleration towards a sustainable world and progressive technological advances, the supply and demand for hybrid and electric cars in the automotive sector has increased considerably in recent years. At the European level, certain restrictions and goals related to the sustainability of the sector have been imposed in order to comply with global objectives such as the Paris Agreement. In the case of Spain, although it is not one of the EU countries that is at the forefront in terms of meeting these proposed goals, it does manage to make progress in many aspects. Therefore, it has been interesting for us to analyse the acceptance of sustainable cars in the Spanish population, focusing on generations "Z" and "X". To do this, firstly, we will contextualise the automotive sector in Spain, collect information on previous studies related to the diffusion and acceptance of technological products, sustainable consumption and attitudes towards the environment, and finally, we will collect information on the generations on which we are focusing our research. We will also collect primary information through a survey, focusing on those factors that influence the consumer's attitude when considering the purchase of a hybrid or electric car and finally, we will reach a series of conclusions from all the previous steps, including also a series of tips that can lead to increase the acceptance of these sustainable cars.

Keywords: sustainable, technological advances, hybrid and electric cars, generations "Z" and "X", automotive sector, acceptance, attitude.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Es interesante como la transición hacia un mundo más sostenible se está acelerando en los últimos años. Vivimos un momento en el que las restricciones en materia de emisiones de gases contaminantes han aumentado considerablemente, llevando a imponerse sanciones desde la Unión Europea, principalmente económicas a aquellas empresas cuyas emisiones de CO₂ sobrepasan lo establecido. Cabe destacar también el gran progreso en innovación tecnológica que influye muy positivamente en la vida de las personas, y que permite, que en la industria automotriz aparezcan medios de transporte no solo con mayor comodidad y facilidad de uso, sino también opciones sostenibles, coches eléctricos e híbridos que permiten disminuir significativamente las emisiones de gases contaminantes al transportarnos. En resumen, el compromiso de cada vez más personas respecto al medioambiente y las innovaciones tecnológicas en el sector de la automoción, ha llevado a que se incrementen tanto la oferta como la demanda de los coches sostenibles.

La marca Tesla consiguió revolucionar el sector automovilístico, solo trabaja en coches eléctricos y ha tenido la capacidad para revitalizar la percepción de este tipo de coches, creando modelos no solo sostenibles, también modernos y futuristas. La mayoría de las marcas de automóviles ya han optado por incluir este modelo de coche híbrido o eléctrico en su línea de productos. Aunque presenta muchas ventajas, como la comodidad, la reducción de emisiones y ahorro en combustible, entre otras, también presenta problemas, principalmente relacionados con las baterías, debido a la escasez de puntos de recarga, largo tiempo de recarga y una durabilidad limitada que impide realizar viajes largos.

Por ello, ante esta rápida transición hacia los coches sostenibles, hemos considerado interesante estudiar los factores que influyen en la actitud de los consumidores y la aceptación e intención de compra por parte de las personas, centrándonos en dos generaciones, la “Z” y la “X”.

Para ello, hemos comenzado contextualizando el sector automotriz, analizando brevemente la historia del sector, la aportación socioeconómica que genera, los distintos planes hacia la descarbonización y el Acuerdo de París y finalmente, la situación actual del mercado.

En segundo lugar, hemos procedido a una revisión de la literatura donde hemos encontrado una serie de estudios e investigaciones de interés sobre la difusión y aceptación de la tecnología, sobre el consumo sostenible y la actitud hacia el medioambiente, y por último, sobre las generaciones que analizaremos en nuestra investigación, la Generación Z y la Generación X, revisando también estudios sobre la actitud hacia el medioambiente de ambas generaciones.

En tercer lugar, se explica la metodología mediante la cual hemos obtenido una serie de resultados que hemos considerado relevantes para lograr dar respuesta a nuestros objetivos específicos con los cuales concluiremos nuestra pregunta de investigación que enunciamos a continuación.

→ **Pregunta de investigación:** Analizar la aceptación de los coches híbridos y eléctricos en las generaciones “Z” y “X”.

- **Objetivos específicos:**

1. Conocer que generación considera estar más comprometida con el medioambiente.
2. Identificar qué tipo de coche posee actualmente cada generación.
3. Comparar los motivos por los que cada generación compra un coche.
4. Conocer qué tipo de coche sostenible consideraría en su próxima compra cada generación.
5. Conocer las principales motivaciones de cada generación para adoptar un coche sostenible.
6. Conocer los principales inconvenientes de cada generación para adoptar un coche sostenible.
7. Identificar los aspectos en los que se fija cada generación al adquirir un coche.
8. Conocer donde busca la información cada generación en su proceso de compra.

Finalmente, en este último apartado, se llegan a una serie de conclusiones derivadas de lo estudiado anteriormente, tanto la encuesta como la revisión de la literatura. También se incluyen una serie de consejos que pueden mejorar la actitud del consumidor hacia este tipo de coches sostenibles.

CAPÍTULO 2. CONTEXTO

- **INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL EN ESPAÑA**
 - **HISTORIA DEL SECTOR AUTOMOVILÍSTICO**

Para explicar la industria automotriz en España, debemos remontarnos a los orígenes de la industria para ver cómo se pasa de una construcción artesanal en los inicios del S.XX a una producción de aproximadamente 3 millones de vehículos hoy en día.

Se deben dar cinco criterios para que se pueda desarrollar la industria del automóvil, estos son: materias primas accesibles, industria auxiliar eficiente, tecnología adecuada, gran inversión de dinero y un mercado capaz de absorber una elevada producción. Es por esto que esta industria surgió en EEUU, donde se daban estas circunstancias, y las primeras marcas en producir en serie fueron Ford y General Motors. En Europa, por el contrario, no se daban estas cinco condiciones, pero se apostó por distintas marcas como Volkswagen en Alemania, entre otras. La crisis del 29 afectó fuertemente a EEUU, reduciendo su producción a menos de la mitad, reduciendo así las exportaciones, lo que redujo drásticamente las importaciones de España. (Mayo, 2020)

A principios del S.XX, en España había algo de fabricación artesanal y se creó una marca Hispano-Suiza dedicada a turismos de lujo, vehículos militares, etc. Cabe destacar que la industria automotriz española fue una de las que más rápido desarrollo tuvo desde los finales de los 50, aproximadamente, después de la Guerra Civil. Sus comienzos fueron a través de la iniciativa del INI (Instituto Nacional de Industria), con la creación en 1946 de la Empresa Nacional de Autocamiones S.A (ENASA), orientada a la fabricación de autobuses y camiones, y posteriormente, se creó SEAT para la fabricación de turismos en el año 1957 (López, 1996) (San Román, 1995). Tuvo una continua expansión durante los próximos años y la demanda era creciente, lo que conllevó que en 1970 la industria del automóvil representará un 4,4% del total de producción de la industria española. En esos años, aparecieron otras muchas marcas, pero las tres empresas fabricantes en España eran SEAT, Renault y Citroën. Más tarde, en los años 80, se dio el asentamiento industrial de

Ford y General Motors aumentando en grandes cantidades la producción en España (JLG Ruiz, 2001). De esta manera, la industria automotriz española forjó una buena base para posicionarse hoy en día entre los países referentes del sector a nivel mundial.

Hay que tener en cuenta que esta tendencia no siempre ha sido creciente, ya que, por ejemplo, en la crisis del 2008, entre otras industrias que se vieron afectadas, se encontraba la industria del automóvil. Esta industria también se vio afectada por la crisis pandémica, la cual se encuentra en un proceso hacia la electrificación. A nivel europeo en 2020, se posicionaba como el primer fabricante de vehículos industriales, el segundo en turismos y cuarto en componentes de Europa. (CaixaBank, 2021)

En segundo lugar, pondremos en contexto el origen del vehículo eléctrico. Sus orígenes se remontan a 1821, año en el que aparecieron los primeros prototipos de vehículos impulsados por electricidad gracias a estudios de Michael Faraday (Historia y vida, 2019). Surgieron otros prototipos durante los próximos años, pero fue en la década de 1830 cuando Robert Anderson evolucionó a partir de los prototipos realizados previamente, e inventó un vehículo impulsado por celdas eléctricas (Rojas Rodríguez, 2019). Todos los modelos hasta el momento presentaban el problema de la autonomía y que no podían recargarse. Es en 1859 cuando Gaston Planté creó una pila recargable, por lo que se crea un prototipo de vehículo eléctrico operativo (Historia y vida, 2019).

Gracias a ello, este tipo de vehículos tuvo éxito hasta la última etapa del siglo XIX, años en los que aparecen los vehículos impulsados por motor de combustión interna, que tuvieron una gran penetración en el mercado gracias a su menor precio y mayor autonomía, se trata de una época en la que Henry Ford desarrolló una producción masiva del modelo de coche Ford T con la que se hizo con prácticamente todo el mercado. Fue en los años 70, durante la crisis del petróleo cuando volvieron a verse algunos vehículos eléctricos. (Historia y vida, 2019)

Poniendo el foco en los últimos años, podemos ver cómo es en el inicio del siglo XXI cuando se da un cambio de mentalidad a nivel mundial hacia un mundo más sostenible y empiezan a aparecer más modelos de vehículos eléctricos y aparece la marca Tesla,

únicamente dedicada a los coches eléctricos e impulsa un gran avance tecnológico y sostenible. También aparecen otro tipo de vehículos, los coches híbridos, los cuales disponen de un motor de combustión interna y un motor eléctrico. La marca Toyota fue pionera en desarrollar modelos híbridos, seguida de muchas otras marcas y hoy en día, es un modelo con gran relevancia entre los vehículos sostenibles. (Toyota ES, 2019)

○ **APORTACIÓN SOCIOECONÓMICA**

Desde el punto de vista socioeconómico, la industria automotriz juega un papel fundamental en el país y se ha desarrollado notoriamente estos últimos años. La industria se trata de un elemento dinamizador del desarrollo y progreso en el ámbito social y económico. Tiene tal importancia a nivel mundial que se considera uno de los más representativos indicadores para medir la situación de las coyunturas económicas (Ramírez, 1993). De acuerdo con (Wijnands et al. 2019), esta industria automotriz se caracteriza por ser un sector muy competitivo, complejo y dinámico, donde las empresas buscan las mejores estrategias de producción y nuevos modelos de negocio. Algo que también caracteriza al sector es la búsqueda por parte de estas empresas para dar con fuertes estrategias de marketing con las que diferenciarse de la competencia. En definitiva, este sector se ve influenciado por una serie de factores internos, como son la capacidad productiva, la calidad de los productos o la innovación tecnológica, y externos, como son las políticas gubernamentales, la competencia o la situación económica, y éstos, pueden afectar tanto al consumidor, como al productor. Los avances tecnológicos en el sector han llevado a que aparecieran los vehículos eléctricos e híbridos, lo que provoca que se revolucione la industria, habiendo así nuevas maneras para producir, distribuir y consumir. (Cheng et al. 2020). Esto ha llevado también a tener nuevas regulaciones medio ambientales, creándose, por ejemplo, políticas para incentivar la compra de vehículos híbridos o eléctricos, algo que analizaremos más adelante de manera más detallada.

El informe “Automoción 2020-40. Liderando la movilidad sostenible”, revela la siguiente información:

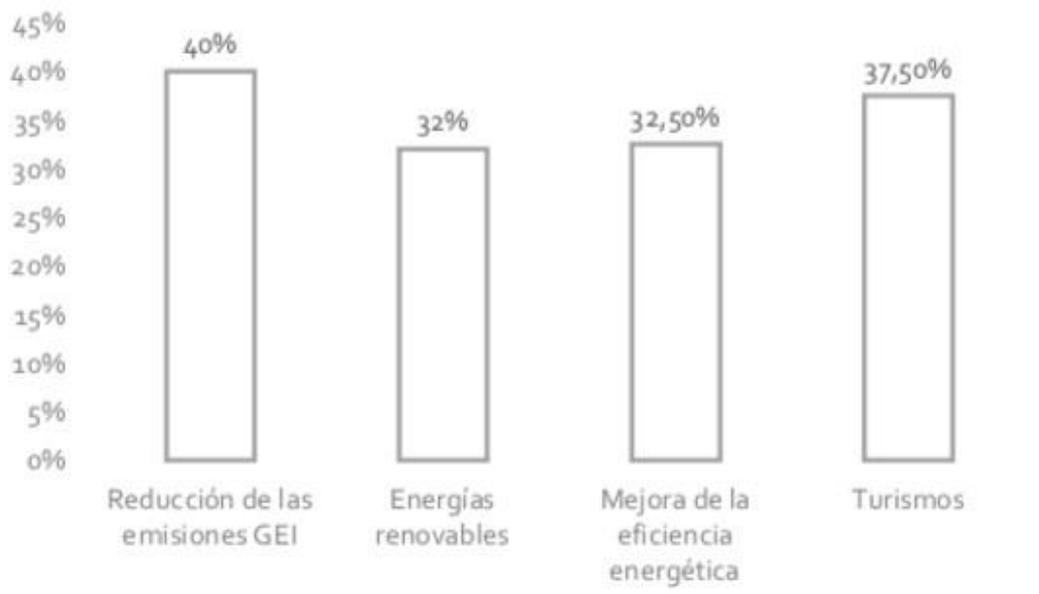
- La industria automotriz supone el 10% del PIB, por lo que aporta 1,65€ a la economía española por cada euro facturado. (ANFAC,2020)
- El 84% de los trabajadores del sector tienen contratos indefinidos, por lo que el sector no solo genera mucho empleo, sino que además esos puestos de trabajo son de alta calidad y a largo plazo. Genera un total del 9% de empleo nacional. (ANFAC,2020)
- La industria aporta un 15% del total de recaudación fiscal del país. (ANFAC,2020)
- Se invierte gran parte de lo recaudado, un 2% del total, lo que lleva a esta industria a ser un 85% más innovadora que la media de las industrias a nivel nacional. (ANFAC, 2020)
- La industria es responsable de aproximadamente el 18% de exportaciones del país, exportando en el año 2020 casi 2 millones de unidades, 15,5% menos que en 2019, esto se debe a la pandemia Covid-19. (ANFAC, 2020)

○ **ACUERDO DE PARÍS Y PLANES DE DESCARBONIZACIÓN**

El cambio climático se trata de un asunto de índole mundial y es necesaria una colaboración a nivel mundial. En 2015, se acordaron a nivel mundial una serie de objetivos ambiciosos para luchar contra este cambio climático. En 2016, entro en vigor el Acuerdo de París, cuando 55 países que representaban el 55% de emisiones de gases de efecto invernadero. Entre estos 55 países, se encuentran todos los países de la UE.

Los objetivos a cumplir en el Acuerdo de París como se muestra en la Figura son la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 40%, un aumento de las energías renovables de un 32%, una mejora de la eficiencia energética del 32,5% y en cuanto al transporte, una reducción de emisiones de CO2 de los turismos del 37,5% (Press corner, 2019)

Figura 1. Objetivos para cumplir el Acuerdo de París



Fuente Comisión Europea (2019)

Para llevar a cabo estos objetivos, es inevitable la creación de nuevos productos mediante tecnologías que conlleven una menor contaminación y un aumento de la concienciación de los individuos hacia productos respetuosos con el medio ambiente. La creación de coches híbridos y eléctricos ha llevado a mucha gente a dar ese paso hacia la electromovilidad, no solo por buscar generar una menor cantidad de emisiones, sino también por las ayudas gubernamentales que conlleva su adquisición (Agnisarman et al. 2018).

Para llevar a cabo la reducción de emisiones del sector, se han realizado una serie de planes orientados a la descarbonización en la industria, no solo se han implementado nuevas tecnologías, también se han establecido normativas y regulaciones gubernamentales. A continuación, vemos dos de estos planes.

- Plan MOVES 2021 o MOVES III (Alonso, 2022) (Vidal, 2021) (Cano, 2021)

Se basa en un paquete de ayudas presentado por la vicepresidenta y ministra de la Transición Económica y el Reto Demográfico, se trata de dar ayudas económicas a personas al adquirir vehículos eléctricos o puntos de recarga.

Estas ayudas se darán hasta 2023 y el proyecto tendrá una dotación económica de 400 millones de euros, con posibilidad de ser ampliados si fuese necesario. Mediante estos incentivos, se busca que en 2030 haya una flota total de 5 millones de vehículos eléctricos. Este plan está orientado y sólo aporta incentivos a la compra de coches enchufables (híbridos enchufables y puramente eléctricos). En el siguiente gráfico podemos observar las ayudas ofrecidas dependiendo del tipo de coche que se adquiera.

Figura 2. Gráfica ayudas a particulares

Motorización	Categoría	Autonomía en modo de funcionamiento eléctrico (km) según ciclo WLTP	Ayuda	
			Sin achatarramiento	Con achatarramiento
Pila de combustible (FCV, FCHV)	M1	-	4.500	7.000
PHEV, EREV, BEV		Mayor o igual de 30 y menor de 90	2.500	5.000
		Mayor o igual de 90	4.500	7.000
PHEV, EREV, BEV, Pila combustible	N1	Mayor o igual de 30	7.000	9.000
BEV	L6e	-	1.400	1.600
	L7e		1.800	2.000
	L3e, L4e, L5e, con P $\geq 3kW$	Mayor o igual de 70	1.100	1.300

Fuente BOE

- PERTE: Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE, 2021)

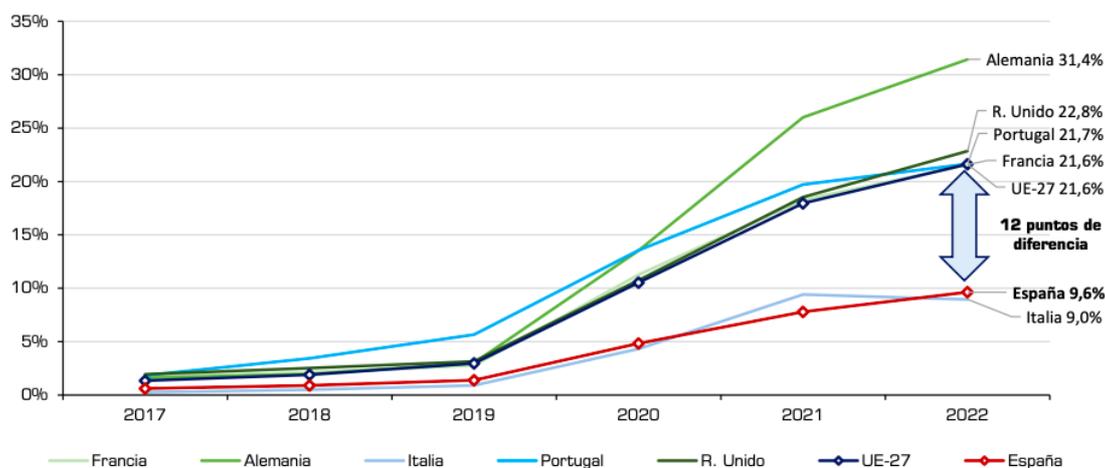
Se aprobó el 13 de julio de 2021 un proyecto orientado al coche eléctrico y conectado, el PERTE (Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica). Este proyecto se basa en fortalecer las cadenas de valor de la industria de la automoción, creando un ecosistema favorable para la fabricación de vehículos eléctricos y conectados de manera que España se convierta en el Hub europeo de la electromovilidad. Se ha estimado una inversión total de aproximadamente 24.000 millones de euros entre 2021 y 2023, contribuyendo el sector público con 4.300 millones de euros y 19.700 millones de euros de inversión privada.

○ SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO AUTOMOVILÍSTICO

La industria del automóvil se está enfrentando como bien dice el presidente de ANFAC a un reto mayúsculo, una de las transformaciones más relevantes casi desde los inicios de la industria. Tres años después de la COVID-19, sumado a la falta de semiconductores, la falta de materias primas y el conflicto entre Rusia y Ucrania, hacen que el progreso hacia el cambio de la movilidad sostenible sea más complicado.

El sector atraviesa una compleja situación y por tercer año consecutivo los resultados de producción y de mercado se encuentran muy por debajo de lo previsto. En el año 2022 el mercado español tuvo un resultado de 78.239 unidades de turismos electrificados, mientras que la cifra esperada eran 120.000 turismos, de acuerdo con los objetivos fijados para lograr el reto de reducción de emisiones. El resultado del mercado español, comparado con el de otros países de Europa nos permite ver como el mercado a nivel europeo se está partiendo en dos. Estando países como Alemania o Portugal entre otros a la cabeza con una cuota de mercado superior a 20% y siendo la media de la UE un 21,6%, mientras que en España la cuota de mercado de coches electrificados es del 9,6%. A continuación, se muestran la evolución de la matriculación de vehículos electrificados en Europa. (ANFAC, 2023)

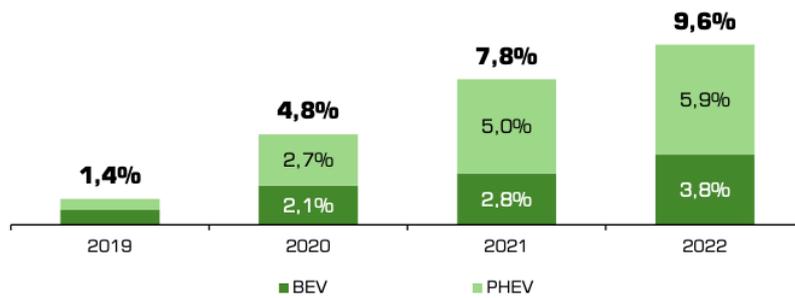
Figura 3. Evolución de la matriculación electrificada en Europa



Fuente: ANFAC

En la gráfica mostrada a continuación podemos ver cómo se ha estancado esta tendencia creciente en la cuota de electrificación de turismos, subiendo solo 1,8 p.p. frente a los 3 p.p. que incrementó entre 2020 y 2021. Esta gráfica también nos permite analizar que en España predomina la matriculación de coches PHEV (híbridos enchufables), siendo su cuota de mercado de un 5,9% frente a un 3,8% de cuota de mercado de los BEV (eléctricos). (ANFAC, 2023)

Figura 4. Evolución de la cuota de matriculación de turismos electrificados



Fuente: ANFAC

En el coche híbrido no enchufable, sí que hemos podido ver una subida en su cuota de mercado, incrementando un total de 3,9 p.p. siendo el porcentaje de matriculación un 29,5% en el año 2022. Podemos observar también en el siguiente gráfico como la venta de turismos de gasolina y diésel, disminuye considerablemente, llegando a acaparar aproximadamente un 60% del mercado. (ANFAC, 2023)

Figura 5. Matriculaciones de turismos en 2022

	Unidades	Cuota (%)	Dif. (p.p.)
Gasolina	340.862	41,9 %	-3,2 p.p.
Diésel	139.594	17,2 %	-2,8 p.p.
Gas	14.930	1,8 %	0,2 p.p.
HEV	239.672	29,5 %	3,9 p.p.
Electrificados	78.316	9,6%	1,8 p.p.
PHEV	47.791	5,9 %	0,8 p.p.
BEV	30.521	3,8 %	1,0 p.p.
FCEV	4	0,0 %	-0,0 p.p.

Fuente: ANFAC

En cuanto a los puntos de recarga de acceso público, España continúa sin lograr el ritmo de desarrollo apropiado, este último año 2022 ha tenido un incremento del 3,3% terminando el periodo con un 7,3% sobre el indicador de infraestructura de recarga. Por otro lado, vemos cómo la media europea de incremento en el último año ha sido de un 6,7%, desarrollando así el doble de infraestructura de acceso público y consiguiendo un total promedio de 16,2%. Esto lleva a España a posicionarse en una pésima situación de desarrollo de puntos de recarga respecto de Europa. Asimismo, este porcentaje de crecimiento es insuficiente para lograr la meta propuesta para 2022 de 45.000 puntos de recarga públicos, alcanzando tan solo un total de 18.128 puntos de recarga. (ANFAC 2023)

En enero del año 2023, la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones presentó la Hoja de Ruta 2023-25 donde se muestran una serie de medidas de carácter urgente a desarrollar entre los años 2023 y 2025. Se estima que si no se cumplen estas medidas no se lograrán ni los objetivos de reducción de emisiones ni se puede garantizar un futuro en la industria automovilística española.

Durante la presentación, Wayne Griffiths, presidente de ANFAC, destacó que el envejecimiento del parque automovilístico sigue aumentando, situándose en 14 años de antigüedad, por lo que, de seguir así, dificultaría mucho la situación con perspectiva de reducir las emisiones y realizar progresos en seguridad vial.

Es por ello, que ANFAC propone esta Hoja de Ruta 2023-35 con una serie de medidas que ya se han puesto en funcionamiento en otros países de la Unión Europea con la misma intención de descarbonización. Por una parte, para incrementar la cuota de mercado de estos vehículos electrificados, se debe mejorar el Plan Moves de España cómo se ha hecho en otros países, donde la ayuda del Estado se descuenta directamente al precio de compra. Griffiths insistió en que no era esencial planificar los años de 2023 a 2025, ya que, con los resultados actuales, era imposible ser un hub de la industria electrificada. (ANFAC, 2023)

CAPÍTULO 3. REVISIÓN DE LITERATURA

○ DIFUSIÓN Y ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Contextualizada la industria en la que centraremos nuestro estudio, pasamos a definir el marco teórico que complementará la investigación. Analizaremos algunas de las teorías y modelos que ayudan a entender la intención de uso y aceptación de la tecnología, en especial, la nueva tecnología del sector automoción, el coche electrificado.

Antes de pasar a explicar las teorías y modelos, analizamos algunas revisiones sistemáticas que guardan relación con qué factores pueden afectar a la adopción de vehículos sostenibles:

- Coffman, Bernstein y Wee (2017) – En este estudio se descubre que un factor muy relevante para los consumidores es la infraestructura de recarga. Otros aspectos relevantes y que actúan como barrera son el alto precio y la autonomía limitada. Algo que descubren que va a favor de esta adopción de vehículos sostenibles es el precio del combustible.
- Singh, Singh y Vaibhav (2020) – En su estudio concluyen que el factor de concienciación medioambiental no es directo, ya que vendría a depender de su actitud hacia la sostenibilidad y la moral de la persona. En cuanto al factor precio y la limitada autonomía, concluyen que es un limitador a la compra, coincidiendo con Coffman, Bernstein y Wee (2017). Factores que funcionan como impulso directo a la adopción, son la infraestructura de recarga y las políticas de gobierno llevadas a cabo.

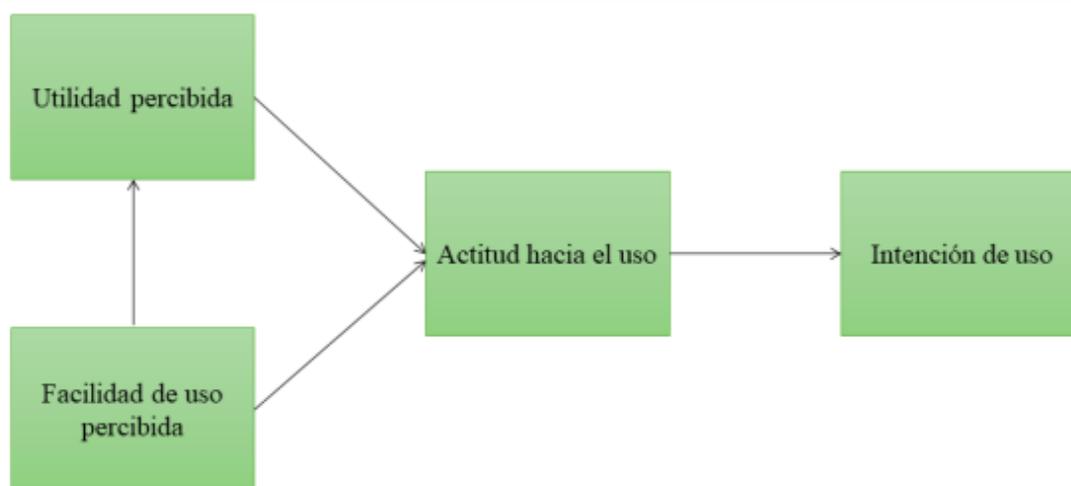
Atendiendo a la revisión de Singh, Singh y Vaibhav (2020), vemos que los modelos teóricos que mejor nos ayudan a entender la aceptación y difusión de los vehículos sostenibles serán la Teoría del Comportamiento Planeado (TPB) y el modelo de aceptación de la tecnología (TAM).

MODELO DE LA ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA

El modelo de aceptación de la tecnología se desarrolló en 1985 por Fred Davis, el objetivo del modelo es proporcionar información que permita analizar la probabilidad de que una tecnología en etapa de introducción sea exitosa. (Ginzberg, 1981)

En la siguiente figura, podemos ver los componentes de este modelo y su estructura. Este modelo nos permitirá predecir el comportamiento de las personas que estará definido por sus intenciones y actitudes al uso. Y para conocer estas intenciones y actitudes, hay que analizar dos variables previamente que son la utilidad percibida, que se refiere al grado en el que una persona piensa que le aportará utilizar ese producto, y, por otro lado, la facilidad de uso percibida, que Davis (1985) definió como “el grado el grado en que un individuo cree que el uso de un sistema concreto no le supondrá ningún esfuerzo mental. Finalmente, comentar que estas últimas dos variables, se ven afectadas a su vez por múltiples variables externas.

Figura 6. Modelo de aceptación tecnológica



Fuente: Elaboración propia a partir de Davis (1985)

El modelo es uno de los más utilizados por el hecho de presentar dos ventajas clave, por un lado, tiene un enfoque centrado en el consumidor final, lo que permite descubrir barreras y facilitadores a la adopción y también, por su amplia capacidad para aplicarlo a cualquier tipo de tecnología. (Dudenhöffer, 2013)

El modelo también presenta ciertas limitaciones, entre ellas, el “descuido de influencias sociales”. (Dudenhöffer, 2013)

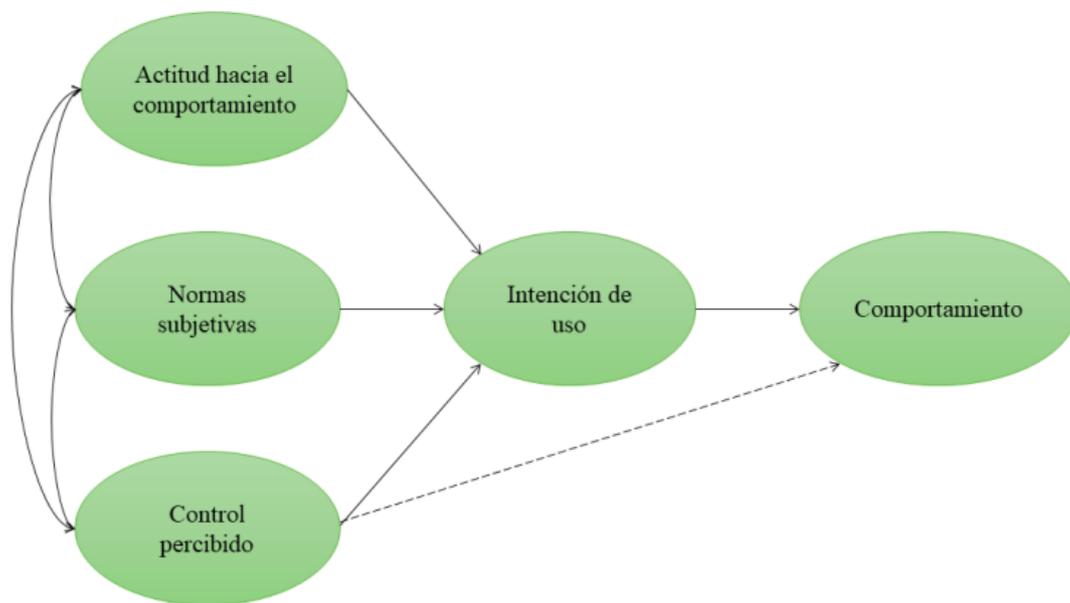
Se han realizado numerosos estudios centrados en el modelo TAM aplicados a los vehículos sostenibles con el objetivo de obtener información que permita sacar conclusiones sobre la aceptación de esta tecnología. Por ejemplo, (Dudenhöffer, 2013) descubre que la falta de información puede ser un freno en la intención de uso, pero mediante una prueba de estos coches sostenibles, cambia totalmente su conducta. Por otro lado, el estudio de (Wu, Liao, Wang y Chen, 2019) se centra más en la concienciación medioambientales, concluyendo que la utilidad ecológica, la facilidad de uso y la concienciación medioambiental están positivamente relacionadas con la intención de uso. Por último, el estudio de (Hamidu, 2017) saca conclusiones como que los altos precios, la limitada autonomía y la escasa infraestructura de recarga son los principales inhibidores a la adquisición de un coche eléctrico y que, por el contrario, aspectos como la sostenibilidad, rendimiento y rentabilidad motivan a los consumidores.

TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO PLANEADO

Según nos describe (Ajzen, 1991), la teoría del comportamiento planeado es “una teoría diseñada para predecir y explicar el comportamiento humano en contextos específicos”. La teoría se trata de una extensión de la teoría de la acción razonada (Fishbein y Ajzen, 1977), la cual presentaba algunas limitaciones que se solucionarían incluyendo a la “ecuación” el control percibido conductual, que hace referencia a la estimación de creencias referentes a la posesión de oportunidades y recursos que tiene el individuo para llevar a cabo una conducta, y cuanto mayor sea esa estimación, mayor será el control conductual percibido. Ajzen (1991) indica que esta variable debe ser incluida en el modelo justificando que la conducta viene determinada por la motivación (intención) y por la habilidad (control percibido). La teoría indica, como podemos ver en la siguiente figura que lo que da forma a las intenciones y comportamientos de los individuos es la combinación de las siguientes variables:

- **Actitud hacia el comportamiento:** consiste en “el grado en que una persona tiene una evaluación o valoración favorable o desfavorable de la conducta en cuestión. (Ajzen, 1991)
- **Normas subjetivas:** Se refiere a “la presión social percibida para realizar o no la conducta” (Ajzen, 1991)
- **Control conductual percibido:** Según (Ajzen, 1991) es “la facilidad o dificultad percibida para realizar la conducta”

Figura 7. Theory of Planned Behaviour



Fuente: Elaboración propia a partir de (Ajzen, 1991)

Junto con el modelo de aceptación tecnológica (TAM), es una teoría muy relevante y efectiva para predecir la intención y aceptación por parte del consumidor. Algunos ejemplos del uso de esta teoría en el ámbito de los coches sostenibles son, por ejemplo, (Schmalfuß, Mühl y Krems, 2017) se centran en estudiar cómo influyen las estrategias de Marketing en la intención de aceptación, sacando la conclusión de que a corto plazo es determinante para la intención de compra de los coches eléctricos. Por otro lado, la investigación llevada a cabo por (Degirmenci y Britner, 2017), se centra en comparar una serie de factores, como la concienciación medioambiental, el precio y la confianza en el coche, llegando a la conclusión de que el aspecto medioambiental influye más positivamente a la intención de compra de coches eléctricos.

○ CONSUMO SOSTENIBLE Y ACTITUD HACIA EL MEDIO AMBIENTE

En el último siglo hemos desarrollado un gran progreso económico y social que ha estado ligado a una importante degradación ambiental. Los modelos de producción y consumo están acabando con recursos esenciales como el agua, la energía, alimentos, entre otros bienes que garantizan el bienestar de la población. Estamos ante una situación de sobreexplotación de recursos, que conlleva una importante degradación del medioambiente que hay que frenar cuanto antes. Para ello, se creó un plan para lograr un futuro mejor y más sostenible para todos, establecido en 2015 por la Asamblea General de Naciones Unidas, que propone un total de 17 objetivos denominados ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) los cuales se pretenden alcanzar en 2030 a nivel global.

Previo a explicar en qué consiste el Objetivo del Desarrollo Sostenible orientado al consumo sostenible, que es el objetivo que nos interesa analizar para nuestro trabajo sobre el consumidor en el mundo de la automoción, definimos el término principal respecto al tema, la sostenibilidad, que fue definida en 1987 por la comisión Brundtland de las Naciones Unidas como lo que permite “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias”. (United Nations, 2022)

El consumo sostenible y la actitud hacia el medio ambiente son desde hace años dos temas muy relevantes en la sociedad. La concienciación de las personas ha ido incrementando y esto ha llevado a que se vayan adoptando progresivamente más y más prácticas de consumo respetuosas con el medio ambiente. Entre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, nos centramos en el número 12 que trata sobre la producción y consumo responsables. Este objetivo trata de cambiar el modelo de producción y consumo de manera que gestione de forma eficiente los recursos. A su vez trata de impulsar a la población a llevar estilos de vida sostenibles y llevar al sector privado a actuar de una manera sostenible, lo cual es esencial al incorporar en los modelos de producción y consumo ciertos criterios de la economía circular, creando una cultura empresarial fuertemente ligada al desarrollo sostenible y potenciando el consumo sostenible a sus grupos de interés.

Para alcanzar este objetivo, la implicación en la industria de la automoción es de vital importancia debido a que representa gran parte de estas emisiones de gases de efecto invernadero y porque la movilidad sostenible tiene un papel muy relevante en el desarrollo económico y calidad de vida. El transporte en España genera aproximadamente el 27,7% de las emisiones de gases de efecto invernadero y representa un 40% del consumo de energía total. Analizando datos proporcionados por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD), podemos ver que 2021 fue el primer año en el que las emisiones de gases de efecto invernadero descienden respecto al año 1990. En total se han reducido estas emisiones en un aproximadamente 6,4%, lo que sigue siendo un dato algo lejano al objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero un 40% para 2030.

El proceso de cambio hacia un futuro sostenible en el sector de la automoción está impulsado por esos planes u objetivos que se acuerdan por ejemplo a nivel europeo, como el Pacto Verde Europeo que persigue el objetivo de que Europa sea climáticamente neutra para el año 2050 o el Acuerdo de París, en el que se acordó reducir las emisiones de GEI en un 40%. Para llevar a cabo y conseguir en el periodo de tiempo acordado estos objetivos, el sector automovilístico pone en práctica actividades que no se realizaban en el pasado, como cuidar los procesos de producción, reutilizar y reciclar piezas y componentes y alternativas al vehículo personal de gasolina, apareciendo coches sostenibles, ya bien sean 100% eléctricos o híbridos, y la movilidad compartida.

La movilidad compartida es una alternativa en este sector que se encuentra en auge por diferentes factores, como, por ejemplo, la comodidad, acceso a zonas restringidas de las ciudades, menor coste a largo plazo, no tener la necesidad de adquirir un vehículo personal que conlleve pagar un seguro, mantenimiento, plaza de garaje, aparcamiento en la calle, entre otros. También le da al consumidor la oportunidad de poder hacer un viaje acorde a tus preferencias y conveniencia al tener distintos tipos de vehículos entre los que elegir, como son las bicicletas, motocicletas, patinetes y turismos, todos ellos eléctricos. Este servicio permite al consumidor acceder a cualquiera de estos vehículos para realizar su trayecto sin la necesidad de que tenga que devolver el vehículo a su lugar inicial.

○ FACTORES DETERMINANTES DE LA ADOPCIÓN

El gobierno español promueve la adopción de vehículos sostenibles debido a su relevancia para reducir la problemática medioambiental. No obstante, la cuota de mercado y motivación a la compra sigue siendo baja. Esto lleva a distintos investigadores a realizar una síntesis de los factores que actúan como impulsores y, por otro lado, las barreras a la adopción de estos vehículos sostenibles. (Kumar & Kumar, 2019).

El comportamiento y actitud hacia el medio ambiente se considera un factor fundamental en la adopción de coches eléctricos (White & Sintov, 2017). Según un estudio de (Carley et al., 2019), en el año 2011, la preocupación de una persona por el medioambiente no era un factor relevante para la compra, y podemos ver en su estudio como en el año 2017 una actitud y concienciación medioambiental positiva respecto al medio ambiente tiene una relación positiva con su intención de compra. También es importante analizar otros factores que puedan influir en la adopción. La mayor parte de las investigaciones llevadas a cabo sobre los vehículos sostenibles se basan en analizar factores tecnológicos, contextuales y en las características del consumidor.

En cuanto a los factores tecnológicos, la autonomía limitada de los vehículos es uno de los frenos a la adopción (Egbue et al., 2017). Sin embargo, esta barrera tan importante para los consumidores, puede dejar de ser un impedimento tan relevante consiguiendo una buena infraestructura de recarga (Lim et al., 2014). En segundo lugar, otro factor tecnológico es el tiempo de recarga, ya que mientras que un coche de combustión interna se reposta en unos 5 minutos, los coches eléctricos necesitan alrededor de 15 minutos en puntos de recarga rápida y unas 8 horas en un punto de recarga de menor potencia. (Kumar & Thakur, 2020). Hay dos aspectos que impulsan y actúan favorablemente a la intención de los consumidores a adoptar el vehículo eléctrico, éstos son el poco ruido que producen y la rápida aceleración (Skippon, 2014). Por otro lado, la seguridad y la fiabilidad se encuentran entre las principales preocupaciones de los consumidores, aunque muchas personas desconfían de su seguridad debido a que se han incendiado baterías en algunos accidentes, ambos factores actúan de manera positiva en la adopción de compra. (Ozaki & Sevastyanova, 2011)

Por otro lado, encontramos factores contextuales, por ejemplo, el precio de compra, una de las barreras más importantes. El alto precio tiene una relación negativa con la cuota de mercado y si se bajaran los precios, aumentaría la intención de compra. (Junquera et al., 2016) Si es verdad, que, atendiendo a estudios más recientes, vemos cómo más personas están dispuestas a pagar un precio mayor por una compra sostenible, aproximadamente un 30% de la población, siendo las generaciones más jóvenes las dispuestas a pagar más por ello. (Simon-Kucher & Partners). A pesar de que su precio de compra sea mayor, la ventaja del coche eléctrico es que el precio de recarga y de mantenimiento del vehículo es considerablemente menor que el de combustión interna, por lo que son importantes impulsores a la adopción (Zhang et al., 2013). Por otro lado, las medidas implementadas por el gobierno para motivar la actitud hacia la compra de vehículos sostenibles como los incentivos a la compra o al uso, tienen una relación positiva con el comportamiento de los consumidores.

○ **GENERACIÓN X y Z**

Previo a centrarnos en las características de cada generación, es necesario definir este concepto. La Real Academia Española, define la generación como al “conjunto de personas que, habiendo nacido en fechas próximas y recibida educación e influjos sociales y culturales semejantes, adoptan una actitud en cierto modo común en el ámbito del pensamiento o de la creación” (RAE, 2014). Según Dilthey, “generación es además una denominación para una relación de contemporaneidad de individuos; aquellos que en cierto modo crecieron juntos, es decir, tuvieron una infancia común, una juventud común cuyo tiempo de fuerza viril coincidió parcialmente, lo designamos como la misma generación” (Dilthey, 1982). Por tanto, podemos decir que la generación es un conjunto de personas definidas por una serie de intereses compartidos en el tiempo, tanto culturales como sociales que comparten conductas y costumbres, por lo que pueden actuar de manera similar ante ciertas situaciones. En este trabajo nos centraremos en analizar la generación X y la Generación Z, conocidos como “centennials”.

⇒ **Generación Z**

La generación Z está compuesta por todas las personas nacidas entre los años 1995 y 2010, se caracteriza por ser la primera generación que nació inmersa en una cultura digital (Ortega y Villanova, 2016). Se puede decir que la tecnología es esencial en la vida de este grupo de personas, lo que hace que sean grandes expertos y estén constantemente expuestos a información digital. Hoy en día, debido a la edad de la mayoría de las personas que componen la generación, no tienen mucho poder adquisitivo para considerarse clientes importantes and ciertas industrias, sin embargo, es imprescindible que las marcas la tengan en cuenta, ya que será el futuro consumidor. (Lostalé, 2019). Es importante comentar también que esta generación, por lo general, busca satisfacer sus necesidades con un solo producto o servicio, por lo que no se identifica y tiene alta fidelidad a una marca, también siguen mucho las modas y son influenciados por las tendencias (Rosero, 2015). La mayor parte de la generación Z son hijos de la generación X.

La autora Stacy Wood sostiene que la Generación Z es consumista y se centra principalmente en 2 aspectos. En primer lugar, la innovación, ya que la generación tiene muy en cuenta el diseño a la hora de comprar productos y, por otro lado, también tiene muy en cuenta el avance tecnológico de éstos. En segundo lugar, la conveniencia, ya que valoran aquellos productos que son prácticos y tiene capacidad de satisfacer más de una necesidad.

⇒ **Generación X**

La generación X incluye a todas las personas nacidas entre 1960 y 1980. Según (Ancin, 2018), la generación se compone de personas que han vivido grandes cambios tanto a nivel social, político y tecnológico que han tenido gran impacto en la historia. Entre otras cosas, vivió acontecimientos como el paso de la televisión en blanco y negro a color o el acceso al internet, y se criaron con una gran influencia de los medios audiovisuales, por lo que se trata de una generación con pensamiento crítico y escéptico en comparación con previas generaciones. El autor de un estudio de Michigan del año 2011, asegura que las

personas de esta generación están generalmente satisfechas con sus puestos de trabajo, son capaces de compaginar la familia, el trabajo y el tiempo libre y son personas activas. En el ámbito social, la generación X se benefician de las funciones del Internet y las tecnologías, pero no son dependientes de ello. No son adictos al trabajo, pero si emprendedores y suelen mantenerse un largo periodo de tiempo en la mismo cargo o empresa. Por otro lado, vivieron la etapa final de la Guerra Fría y la caída del muro de Berlín.

⇒ **ESTUDIOS SOBRE LA ACTITUD FRENTE A LA SOSTENIBILIDAD DE LAS GENERACIONES X y Z**

La consultora global de estrategia y marketing Simon-Kucher & Partners, realizó un estudio sobre la sostenibilidad denominado “Estudio Global de Sostenibilidad 2021”, recogieron datos de aproximadamente 10.000 personas de 17 países con el objetivo de entender los cambios de actitud de las personas hacia la sostenibilidad y la disposición a comprar productos sostenibles en base a cada generación. Tras su estudio, revelan datos como que, a nivel mundial, la sostenibilidad es un criterio a la hora de compra en la industria de la Automoción para el 60% de los consumidores. Más de un tercio de los encuestados estarían dispuestos a pagar un 25% más por un producto o servicio sostenible, y al atender el comportamiento de las dos generaciones a las que prestamos atención en este estudio, vemos que en la generación Z estaría dispuesta un 32% a pagar un incremento en el precio del 32%, mientras que la generación X, el 31% está dispuesto a pagar un incremento del 21%. Esto lleva a concluir en que el mercado para las empresas con iniciativas ecológicas está en auge debido a que la demanda sigue creciendo. (Simon-Kucher & Partners, 2021)

Atendiendo a este mismo estudio global de la sostenibilidad, pero del año 2022, el informe de la consultora Simon-Kucher & Partners revelan que el 89% de los encuestados indica que su comportamiento en los últimos cinco años se ha movido hacia productos más sostenibles. El estudio también muestra como España se ubica por encima de la media mundial en cuanto a la concienciación medioambiental. (Simon-Kucher & Partners, 2022)

Como se comentaba anteriormente, a pesar de que la Generación X tienen mayor renta disponible, las personas que pertenecen a la Generación Z, están dispuestos a pagar un precio mayor por productos o servicios con atributos sostenibles. (Chaney et al., 2017). Atendiendo a la estrategia de las empresas que incluyen en sus productos o servicios atributos sostenibles, hoy en día, los jóvenes son en quién se centran las empresas a la hora de crear sus estrategias de marketing ecológico.

Además, al comparar las distintas generaciones, se ve como los jóvenes miembros de la Generación Y y Z, están más concienciadas con la degradación del medioambiente y el calentamiento global. (Kanchanapibul, 2014)

Una explicación de la menor orientación ecológica de la Generación X podría ser el hecho de que, durante la mayor parte de sus vidas, cuestiones como el cambio climático y la contaminación ambiental no recibieron tanta atención mediática ni despertaron tanto interés público como ahora.

CAPÍTULO 4. ENCUESTA

• OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Previo a realizar a encuesta se formularon una serie de objetivos específicos basados en conocer los factores que influyen en el comportamiento del consumidor al considerar la compra de un coche híbrido o eléctricos que nos permiten analizar la aceptación de cada generación respecto a estos coches sostenibles, que es la hipótesis principal de la investigación. Se formularon para ello 8 objetivos específicos que se enumeran a continuación:

1. Conocer que generación considera estar más comprometida con el medioambiente.
2. Identificar qué tipo de coche posee actualmente cada generación.
3. Comparar los motivos por los que cada generación compra un coche.
4. Conocer qué tipo de coche sostenible consideraría en su próxima compra cada generación.
5. Conocer las principales motivaciones de cada generación para adoptar un coche sostenible.
6. Conocer los principales inconvenientes de cada generación para adoptar un coche sostenible.
7. Identificar los aspectos en los que se fija cada generación al adquirir un coche.
8. Conocer donde busca la información cada generación en su proceso de compra.

• METODOLOGÍA Y CUESTIONES A TRATAR

En esta sección analizaremos los aspectos más importantes en relación con la fuente de información primaria empleada para dar respuesta a los objetivos de la investigación.

La técnica cualitativa usada ha sido la encuesta, una técnica cuantitativa individual que tiene como objetivo generalizar los resultados a toda la población a partir de una muestra representativa de ella. Para ello formularemos una serie de preguntas que serán respondidas por los encuestados. El cuestionario será totalmente anónimo, principalmente debido a que al introducir preguntas privadas y personales como los ingresos mensuales o preguntas cuyas respuestas se puedan ver influenciadas por lo que el encuestado quiera que la gente piense que piensa, se pueden dar dos tipos de sesgos en la encuesta que son los que buscamos evitar haciéndola anónima, y son el sesgo de aceptación social, que se refiere a que tu respuesta viene influenciada por lo que crees que la gente espera de ti y, en segundo lugar, el sesgo de consentimiento, que se refiere a siempre decir que sí, estos dos tipos de sesgos se podría haber dado en diferentes preguntas a lo largo del cuestionario realizado en el trabajo, pero en especial en preguntas de este tipo: “¿consideras que estás concienciado con el medio ambiente?”. Es una pregunta en la que, al ser anónima, se podrían recibir todo tipo de respuestas en una escala Likert, desde “Nada” hasta “Muy comprometido”,

mientras que, si la encuesta fuese realizada mediante “focus group”, la mayor parte si no todas las respuestas se encontrarían entre el rango neutro “Algo comprometido” y “Muy comprometido”. Se realizará a través de Google Drive, de manera que cualquier persona desde un dispositivo con Internet tenga acceso a responderlo. Estará dirigido a toda la población española, con la única excepción de los menores de edad. El cuestionario está compuesto por 16 preguntas, 6 de ellas sociodemográficas y las otras 10, orientadas a recoger información sobre el grado de concienciación medioambiental y actitud ante la posibilidad de adquirir un coche eléctrico, que nos darán respuesta a los objetivos del trabajo. Encontraremos algunas preguntas sin límite de respuestas, dejando al encuestado marcar todas las opciones que considere y, por otro lado, preguntas de una única respuesta, y entre ellas, algunas medidas mediante la escala de Likert, con la cual podemos ver el grado de acuerdo o desacuerdo en el que se encuentra el encuestado frente a distintos enunciados propuestos.

Por un lado, habrá preguntas sociodemográficas, como la edad, el sexo, la ocupación actual, el estado civil y los ingresos mensuales y lugar de residencia. De esta manera,

podremos tener en cuenta para el análisis el perfil sociodemográfico de las personas y podremos orientar nuestras conclusiones a las respuestas de los encuestados, diferenciando así, por ejemplo, si la mayoría de las personas encuestadas tienen ingresos mayores de 3.500 € o, por el contrario, no tienen ningún ingreso.

Posteriormente, procederemos a realizar una serie de preguntas que nos permitan sacar las conclusiones necesarias de los objetivos específicos del trabajo de investigación para así después llegar a una conclusión final del objetivo general de la investigación. Para ello, nos basaremos en la Teoría del Comportamiento Planeado y las preguntas por tanto, estarán centradas en sacar información necesaria sobre la actitud del consumidor (de naturaleza personal), las normas subjetivas (influencia social) y el control conductual percibido (centrado en el control) y de esta manera, combinando estos tres aspectos, conocer bien cuál es la intención conductual de los consumidores que nos permitirá conocer con cierta exactitud el comportamiento del consumidor a la hora de comprar coches eléctricos e híbridos. Algunas preguntas, van directamente dirigidas a uno de estos tres aspectos que definen la intención conductual, como el caso de una pregunta orientada a conocer el control percibido conductual de los consumidores mediante la pregunta “Indique cuál de los siguientes aspectos serían un inconveniente para para adquirir un coche eléctrico o híbrido enchufable”, con una serie de respuestas que nos permitirán conocer aquellos aspectos negativos que limiten el poder de control conductual percibido por los encuestados. Por otro lado, habrá preguntas cuyas respuestas nos sirvan para más de una de las tres variables que definen el modelo, como es el caso de la pregunta “Respecto a la pregunta anterior, si comprara alguno de ellos (eléctrico, híbrido o híbrido enchufable), ¿por qué motivos sería?”, para la que obtendríamos respuestas sobre la actitud (centrado en reducir emisiones), sobre la norma subjetiva (querer dar una imagen eco friendly) y sobre el control percibido conductual (motivado por los incentivos gubernamentales). Además, analizaremos otros aspectos como las fuentes que más se utilizan a la hora de comprar un coche o el tipo de coche que tiene actualmente.

Como se comentaba anteriormente, la encuesta se dirigió a toda la población española con la excepción de los menores de edad. Se recibieron respuestas de 398 personas de las cuales nos centraremos en 302, ya que son los encuestados que se encuentran en el rango

de edad de la generación X y Z, que aportan la información necesaria para dar respuesta a nuestros objetivos y pregunta de investigación. Todas las respuestas de estas 302 personas han sido tratadas a través de Excel y el programa estadístico Jamovi, que nos permitirá analizar y relacionar las distintas respuestas de manera conjunta.

- **RESULTADOS**

A continuación, tras la recopilación de datos se comentarán y mostrarán gráficamente las respuestas de los encuestados a las preguntas, de manera que podamos sacar las conclusiones de nuestros objetivos específicos, y así, finalmente proporcionar una visión global del trabajo englobando éstos para definir el objetivo general.

- **Análisis descriptivo**

Comenzaremos con un análisis descriptivo de la muestra donde veremos los resultados obtenidos para las distintas variables esenciales en nuestro estudio.

En primer lugar, vemos como en la pregunta sobre la edad, hemos obtenido datos muy parejos, un 48% de la generación Z y un 52% de la generación X. Siendo la variable principal del estudio, es de gran relevancia el tener aproximadamente las mismas respuestas por parte de ambas generaciones.

Figura 8. Frecuencia por generación

Generación	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
GenZ	145	48.0 %	48.0 %
GenX	157	52.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

En segundo lugar, vemos como la frecuencia por sexo es bastante parecida también, habiendo un 43,5% de hombres encuestados y 56,5% de mujeres encuestadas sobre el total de los resultados. Poniendo el foco en cada generación, vemos que este porcentaje

esta igualmente repartido entre la Generación Z, con un 44,4% de hombre y un 55,6% de mujeres, y, por otro lado, de la Generación X, hay un 42,7% de hombres y un 57,3 de mujeres. Esto nos ayuda ya que, a la hora de analizar los resultados, saber que la cantidad de respuestas en cuanto al sexo se asemeja bastante y no va a haber, por ejemplo, un gran porcentaje de mujeres que hayan respondido de la generación X frente a un porcentaje pequeño de la Generación Z, ya que el género puede influir en los resultados obtenidos.

Figura 9. Tablas de Contingencia Gen – Sexo

Generación		Sexo		
		Hombre	Mujer	Total
GenZ	Observado	64	80	144
	% de fila	44.4 %	55.6 %	100.0 %
GenX	Observado	67	90	157
	% de fila	42.7 %	57.3 %	100.0 %
Total	Observado	131	170	301
	% de fila	43.5 %	56.5 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

A continuación, en la siguiente gráfica, vemos la repartición de los encuestados teniendo en cuenta distintos rangos ingresos mensuales para cada generación. Podemos ver que los resultados entre generaciones van prácticamente a la inversa. En la Generación Z, la mayor parte de los encuestados, aproximadamente un 85%, tienen unos ingresos mensuales menores a 1100€ y un porcentaje muy pequeño tiene ingresos mayores a 1100€. Por otro lado, viendo los resultados de la Generación X, vemos que casi el 50% de los encuestados tienen unos ingresos mensuales por encima de 3500€, y los demás, se encuentran en el rango que compone ingresos mensuales de 1100€ - 3500€, y finalmente, encontramos un porcentaje muy pequeño de personas de la Generación X con ingresos menores a 1100€. Es una pregunta importante para el estudio, ya que nos permitirá ver cómo aquellas personas de la Generación X pueden estar dispuestas o no a pagar por un coche h/e que conllevaría un mayor precio.

Figura 10. Tablas de Contingencia Gen- Ingresos mensuales

Generación	Ingresos						No sabe/ No responde	Total
	0	<1100	1100-1800	1800-2700	2700-3500	>3500		
GenZ	71	49	10	5	2	3	5	145
GenX	1	5	15	23	27	74	11	156
Total	72	54	25	28	29	77	16	301

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Hasta el momento, se han mostrado gráficamente y comentado las 3 preguntas de las 7 sociodemográficas más relevantes para el estudio, se incluirán los 4 restantes en el Anexo con un breve comentario.

OBJETIVO 1: Conocer que generación considera estar más comprometida con el medioambiente.

Para conseguir los datos que buscamos, analizaremos en primer lugar el nivel de concienciación ecológica que cada generación considera tener, esta pregunta se simplifica a “Ecologista 1” en las gráficas. En segundo lugar, veremos cómo de acuerdo está cada generación con que a partir del año 2035 solo se vendan coches eléctricos en la UE, esta pregunta se simplifica en las gráficas como “Ecologista 2” y finalmente, analizaremos la correlación entre las respuestas a las preguntas anteriores. En ambas preguntas (Ecologista 1 y 2) se ha utilizado el método de respuesta de la Escala de Likert, por lo que obtendremos resultados del 1 al 5, de menos a más.

En la siguiente tabla, vemos el nivel de concienciación medioambiental que cada generación considera tener. También podemos ver los resultados de ese nivel de concienciación sobre el total de los encuestados.

Resulta interesante ver que la mayor parte de las respuestas se encuentran cerca del medio, siendo los extremos muy bajos. Atendiendo a cada generación, vemos como en la Z, la mayoría de los encuestados se encuentran en la opción 3 (Algo comprometido con el medioambiente), mientras que en la generación X, se encuentran la mayoría de respuestas entre los niveles 3 y 4 (Algo comprometido y Comprometido). Por último,

resulta interesante que solo el 1,4% de los encuestados de la generación Z consideran estar muy comprometidos (5), en comparación a un total del 10,2% de los encuestados de la generación X. En la prueba del chi-cuadrado, la p tiene un valor de < 0.001 , por lo que existe una correlación significativa, por ejemplo, se ve en los % columna como la generación X considera estar más concienciada con el medioambiente.

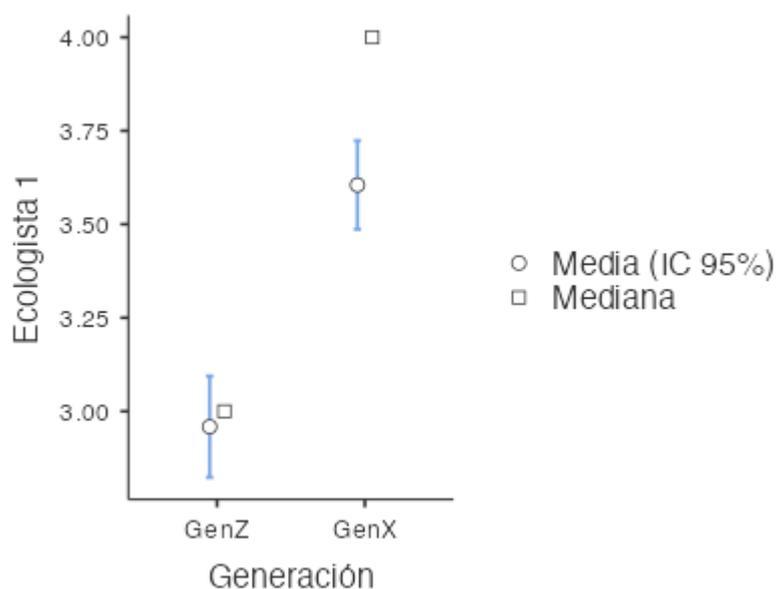
Figura 11. Tabla de Contingencia Generación – Ecologista 1

Generación		Concienciación medioambiental					Total
		1	2	3	4	5	
GenZ	Observado	4	39	63	37	2	145
	% de fila	2.8 %	26.9 %	43.4 %	25.5 %	1.4 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	79.6 %	52.1 %	33.6 %	11.1 %	48.0 %
GenX	Observado	0	10	58	73	16	157
	% de fila	0.0 %	6.4 %	36.9 %	46.5 %	10.2 %	100.0 %
	% de columna	0.0 %	20.4 %	47.9 %	66.4 %	88.9 %	52.0 %
Total	Observado	4	49	121	110	18	302
	% de fila	1.3 %	16.2 %	40.1 %	36.4 %	6.0 %	100.0 %
	% de columna	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

En el siguiente gráfico, podemos ver de manera más visual lo comentado anteriormente.

Figura 12. Prueba T Generación – Ecologista 1



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Por otro lado, estudiamos el nivel en el que cada generación está de acuerdo con el siguiente enunciado: ¿Estás de acuerdo con que en 2035 solo se vendan coches eléctricos en la UE?

Analizando los resultados mostrados en la siguiente gráfica, observamos que los resultados son muy parecidos en ambas generaciones. En la Generación Z, la mayoría de resultados se encuentran entre los valores 3 y 4, mientras que en la generación X, la mayor parte de resultados se encuentran entre los valores 4 y 5.

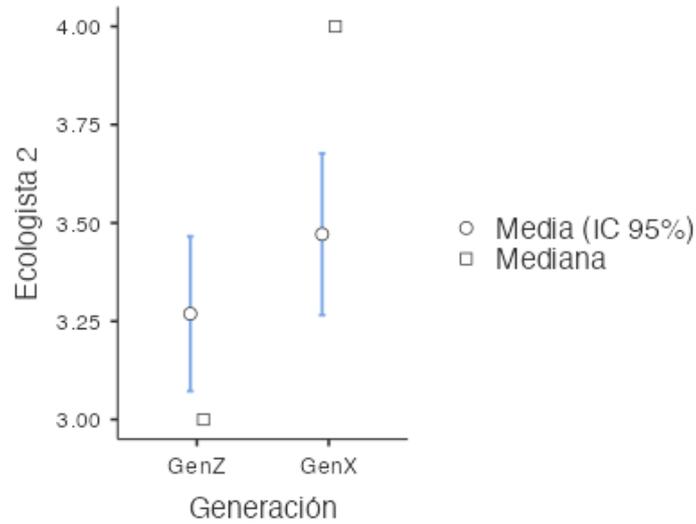
Figura 13. Tablas de Contingencia Gen – Ecologista 2

Generación		Ecologista 2					Total
		1	2	3	4	5	
GenZ	Observado	18	16	41	49	21	145
	% de fila	12.4 %	11.0 %	28.3 %	33.8 %	14.5 %	100.0 %
GenX	Observado	20	14	36	46	41	157
	% de fila	12.7 %	8.9 %	22.9 %	29.3 %	26.1 %	100.0 %
Total	Observado	38	30	77	95	62	302
	% de fila	12.6 %	9.9 %	25.5 %	31.5 %	20.5 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

En la siguiente gráfica, podemos ver los resultados comentados anteriormente de una manera más gráfica. Vemos cómo la media de resultados es muy parecida, pero analizando la mediana, vemos que en la Generación X se encuentra en el valor 3, mientras que, en la Generación X, en el valor 4.

Figura 14. Prueba T Generación – Ecologista 2



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Por último, se muestra la matriz de correlación de ambas preguntas sobre el ecologismo, donde se obtiene un valor de $p < .001$, por lo que se puede decir que están significativamente correlacionadas.

Figura 15. Matriz de Correlación Ecologista 1 y 2

Matriz de Correlaciones

		Ecologista 1	Ecologista 2
Ecologista 1	Rho de Spearman	—	
	valor p	—	
Ecologista 2	Rho de Spearman	0.286	—
	valor p	< .001	—

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

OBJETIVO 2 – Identificar qué tipo de coche posee actualmente cada generación.

En la siguiente gráfica vemos el tipo de coche que tiene cada generación, y al ser la pregunta de respuesta múltiple ya que hay gente que tiene ambos tipos de coches, veremos cuatro tipos de respuestas, personas que tienen un coche sostenible eléctrico o híbrido, personas con coche de gasolina o diésel, personas que tengan ambos y finalmente, personas que no tenga ninguno de ellos.

Analizando el resultado total de la pregunta, vemos que el 44% de los encuestados tienen coches de gasolina o diésel, mientras que solo un 12,9% posee un coche híbrido o eléctrico. Por otro lado, vemos que un 32,1% posee ambos tipos de coche y que un 10,6% no posee ninguno de ellos.

En cuanto a la generación Z, vemos que los resultados con mayor frecuencia son tener coche de gasolina o diésel y tener ambos coches, ambos con un porcentaje alrededor del 35%, dejando un 9 % que tienen solo coche eléctrico y casi un 20% que no tiene coche. La respuesta de que tengan ambos coches, teniendo en cuenta los ingresos limitados de la generación y que la mayor parte de ellos, atendiendo a la media de edad de independizarse en España es mayor a la de la generación, podemos concluir que se tratan de coches compartidos en la familia.

Por otro lado, analizando los resultados de la generación X, vemos que aproximadamente el 50% de los encuestados tienen coche de gasolina o diésel, un 32% ambos coches y un 16,6% coche eléctrico.

Dicho esto, debido a lo comentado anteriormente sobre que los coches de la generación Z parecen tratarse de coches familiares más que personales, no podremos hacer un correcto análisis de qué generación posee actualmente coches sostenibles, que implicaría que ya dieron el paso hacia una movilidad más sostenible.

Figura 16. Tablas de Contingencia Gen – Tipo coche actual

Generación	Coche h/e		Coche G/D		Total
			0	1	
GenZ	0	Observado	28	51	79
		% del total	19.3 %	35.2 %	54.5 %
	1	Observado	13	53	66
		% del total	9.0 %	36.6 %	45.5 %
	Total	Observado	41	104	145
		% del total	28.3 %	71.7 %	100.0 %
GenX	0	Observado	4	83	87
		% del total	2.5 %	52.9 %	55.4 %
	1	Observado	26	44	70
		% del total	16.6 %	28.0 %	44.6 %
	Total	Observado	30	127	157
		% del total	19.1 %	80.9 %	100.0 %
Total	0	Observado	32	134	166
		% del total	10.6 %	44.4 %	55.0 %
	1	Observado	39	97	136
		% del total	12.9 %	32.1 %	45.0 %
	Total	Observado	71	231	302
		% del total	23.5 %	76.5 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

OBJETIVO 3 – Comparar los motivos por los que cada generación compra un coche.

Como hemos hecho anteriormente con las preguntas sociodemográficas, elegiremos aquellas respuestas que sean relevantes a la investigación y las comentaremos y analizaremos gráficamente, y, por otro lado, incluiremos las demás en el Anexo.

Uno de los motivos que se daba a elegir en la respuesta múltiple era por la antigüedad del coche, y como resulta obvio, mucha más gente de la Generación X optaría cambiar su coche por motivo de la antigüedad que la Generación Z, que han podido haber comprado un coche después de sacarse el carnet de conducir hace pocos años. Por tanto, se trata de

una buena oportunidad para esta Generación X el adquirir un nuevo coche con mayor seguridad y sostenible.

Tablas de Contingencia Gen – Motivo Antigüedad

Generación		Motivo antigüedad		Total
		0	1	
GenZ	Observado	73	71	144
	% de fila	50.7 %	49.3 %	100.0 %
GenX	Observado	34	122	156
	% de fila	21.8 %	78.2 %	100.0 %
Total	Observado	107	193	300
	% de fila	35.7 %	64.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otro motivo estudiado es que a las personas les apetezca comprarse un nuevo coche, este motivo está muy relacionado con el anterior, ya que la principal razón para desear un nuevo coche, puede ser la antigüedad de éste, ya sea por el modelo, por seguridad, por el medioambiente, etc. Vemos como en la Generación Z, la mitad tienen ganas de adquirir un coche nuevo, mientras que la otra mitad, no. Relacionando esta pregunta con la anterior, podemos concluir que es una Generación que tiene coches relativamente nuevos. Por otro lado, la Generación Z sí que se inclinan más los resultados hacia tener el deseo de un nuevo coche, en total un 77,6% de la generación, se puede deber a la antigüedad del coche.

Tablas de Contingencia Gen – Deseo nuevo coche

Generación		Motivo deseo nuevo		Total
		0	1	
GenZ	Observado	71	73	144
	% de fila	49.3 %	50.7 %	100.0 %
GenX	Observado	121	35	156
	% de fila	77.6 %	22.4 %	100.0 %
Total	Observado	192	108	300
	% de fila	64.0 %	36.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

OBJETIVO 4 – Conocer qué tipo de coche sostenible consideraría en su próxima compra cada generación.

Mediante esta pregunta, podremos ver que tipo de coche sostenible consideraría cada generación en su próxima compra.

Poniendo el foco en los coches eléctricos, obtenemos respuestas muy parecidas para ambas generaciones, por lo que nos centraremos en el resultado total que nos indica que alrededor de un 30% consideraría en su próxima compra un coche eléctrico.

Figura 17. Tablas de Contingencia Gen- Próximo eléctrico

Generación		Próximo eléctrico		Total
		0	1	
GenZ	Observado	107	38	145
	% de fila	73.8 %	26.2 %	100.0 %
GenX	Observado	107	49	156
	% de fila	68.6 %	31.4 %	100.0 %
Total	Observado	214	87	301
	% de fila	71.1 %	28.9 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

En segundo lugar, analizamos el coche híbrido enchufable, donde los resultados de nuevo son prácticamente iguales para ambas generaciones, por lo que, centrándonos en el total, vemos que aproximadamente la mitad de los encuestados consideraría comprar un coche híbrido enchufable mientras que la otra mitad, no lo compraría.

Figura 18. Tablas de Contingencia Gen – Próximo enchufable

Generación		Próximo enchufable		
		0	1	Total
GenZ	Observado	70	75	145
	% de fila	48.3 %	51.7 %	100.0 %
GenX	Observado	78	78	156
	% de fila	50.0 %	50.0 %	100.0 %
Total	Observado	148	153	301
	% de fila	49.2 %	50.8 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Por último, analizamos que porcentaje de encuestados consideraría en su próxima compra un coche híbrido. Aunque los resultados son bastante parecidos, obteniendo un 71,4% que no lo compraría y un 28,6% que si consideraría la compra, teniendo en cuenta los resultados de ambas generaciones. Vemos que al analizar las generaciones por separado, la generación Z se podría sentir más atraída por este tipo de coche, aunque la diferencia no es muy grande.

Figura 19. Tablas de Contingencia Gen- Próximo híbrido

Generación		Próximo híbrido		
		0	1	Total
GenZ	Observado	98	47	145
	% de fila	67.6 %	32.4 %	100.0 %
GenX	Observado	117	39	156
	% de fila	75.0 %	25.0 %	100.0 %
Total	Observado	215	86	301
	% de fila	71.4 %	28.6 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

OBJETIVO 5 – Conocer las principales motivaciones de cada generación para adoptar un coche sostenible.

En este punto analizaremos aquellos aspectos que actúan de manera positiva de cara a comprar un coche eléctrico, enchufable o híbrido. Es una pregunta de respuesta múltiple donde analizaremos los aspectos más relevantes a la investigación, teniendo en cuenta el peso que puedan tener y los menos importantes serán añadidos en el Anexo.

La primera opción que se daba a los encuestados era el ahorro en combustible que conlleva tener un coche h/e, un factor muy importante ya que, a la larga, conlleva un importante menor gasto. Las respuestas por parte de ambas generaciones son bastante parejas, aunque podemos ver algo de diferencia. Parece ser un aspecto más relevante y tenido en cuenta por las personas de la Generación Z, ya que un 58,6% de los encuestados indican que sí actuaría positivamente, mientras que en la generación X, este factor se tendría en cuenta por un 50% de los encuestados. En resumen, aunque no haya sido marcado como motivador este aspecto de ahorro de combustible, podemos decir que es tenido en cuenta por un alto porcentaje de personas.

Figura 20. Tablas de Contingencia Gen – Motivador combustible

Generación		Motivador combustible		Total
		0	1	
GenZ	Observado	60	85	145
	% de fila	41.4 %	58.6 %	100.0 %
GenX	Observado	78	78	156
	% de fila	50.0 %	50.0 %	100.0 %
Total	Observado	138	163	301
	% de fila	45.8 %	54.2 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Por otra parte, analizamos cómo pueden motivar los incentivos gubernamentales a la compra de un coche sostenible. Como veremos a continuación comentando los datos de la gráfica, es un aspecto tenido en cuenta por pocas personas, aunque es un ahorro de dinero, viendo los resultados, podemos ver que priorizan otros aspectos. En la Generación Z, para tan solo un 25,5% de los encuestados actúan estos incentivos como elemento motivador a la compra de este tipo de coches, y aún menos es tenido en cuenta por la Generación X, que solo actuaría positivamente para un 13,5%. Por tanto, no será un aspecto muy relevante para la adquisición de estos coches y aunque los resultados son ambos muy bajos, podemos ver una mayor inclinación a sentirse atraído por estos incentivos a la Generación Z.

Figura 21. Tablas de Contingencia Gen – Motivador Incentivos

Generación		Motivador Incentivos		Total
		0	1	
GenZ	Observado	108	37	145
	% de fila	74.5 %	25.5 %	100.0 %
GenX	Observado	135	21	156
	% de fila	86.5 %	13.5 %	100.0 %
Total	Observado	243	58	301
	% de fila	80.7 %	19.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otro aspecto que se consideró importante a la hora de plantear el estudio fue la limitación de movilidad que se impone a las personas al haber zonas restringidas de ciudades a las que solo pueden tener acceso vehículos con etiqueta “eco”. Analizando los resultados, podemos confirmar que es algo tenido en cuenta por las personas. Por parte de la Generación Z, casi un 50% responde que este aspecto actuaría positivamente en su actitud para adquirir un coche sostenible. Por otro lado, no es un elemento tan tenido en cuenta para la Generación X, pero si para un 35,3% actúa positivamente. De nuevo, se trata de un aspecto que motiva a gran parte de la muestra, un 41,2% del total de los encuestados, pero vemos que la Generación X puede tener más en cuenta este motivo.

Figura 22. Tablas de Contingencia Gen – Motivación Acceso

Generación		Motivador acceso		
		0	1	Total
GenZ	Observado	76	69	145
	% de fila	52.4 %	47.6 %	100.0 %
GenX	Observado	101	55	156
	% de fila	64.7 %	35.3 %	100.0 %
Total	Observado	177	124	301
	% de fila	58.8 %	41.2 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

También se preguntó si, de cara a la sociedad, les atraería que tengan una imagen “ecofriendly”, algo que a la hora de plantear la encuesta se pensaba que podía ser algo relevante para algunas personas, pero como vemos en los resultados, no es tenido en cuenta prácticamente por casi ninguna persona sin importar la generación, sobre el total de los encuestados, solo el 2,3% tendría en cuenta este factor social. Por tanto, podremos decir que es un factor irrelevante a la actitud del consumidor.

Figura 23. Tablas de Contingencia Gen – Motivador social

Generación		Motivador ecofriendly		
		0	1	Total
GenZ	Observado	140	5	145
	% de fila	96.6 %	3.4 %	100.0 %
GenX	Observado	154	2	156
	% de fila	98.7 %	1.3 %	100.0 %
Total	Observado	294	7	301
	% de fila	97.7 %	2.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

En cuanto a la opción de sentirse motivado a comprar un coche sostenible para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, es la opción con mayor número de

respuestas por parte de los encuestados, actuaría positivamente para un 60,8% del total de la muestra, por lo que es un claro motivador a la compra. A diferencia de en otros motivadores, podemos ver cómo la Generación X es la más atraída por este factor, ya que motiva a un 70% de los encuestados, mientras que, de la Generación Z, actuaría como motivador a la compra para un 50% de los encuestados. Por tanto, se trata de un factor determinante a la actitud de compra del consumidor y podemos ver que la Generación X lo tiene más en cuenta.

Figura 24. Tablas de Contingencia Gen – Motivador Emisiones

Generación		Motivador emisiones		
		0	1	Total
GenZ	Observado	72	73	145
	% de fila	49.7 %	50.3 %	100.0 %
GenX	Observado	46	110	156
	% de fila	29.5 %	70.5 %	100.0 %
Total	Observado	118	183	301
	% de fila	39.2 %	60.8 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otro aspecto que puede actuar como motivador para comprar un coche sostenible es que consideren que la marca y el coche son fiables, y como vemos en los resultados, es un factor importante de cara a la actitud de compra ya que es tenido en cuenta como factor positivo por un 56,5% de los encuestados. Vemos como podría actuar positivamente para la Generación X, que respondió un total de 60,8% de manera afirmativa a la pregunta, frente a un 51,8% de la Generación Z. Por tanto, podemos concluir que es un aspecto a tener en cuenta por ambas generaciones, pero más por la Generación X.

Figura 25. Tablas de Contingencia Gen – Motivador Fiabilidad

Generación		Motivador fiabilidad		Total
		0	1	
GenZ	Observado	68	73	141
	% de fila	48.2 %	51.8 %	100.0 %
GenX	Observado	60	93	153
	% de fila	39.2 %	60.8 %	100.0 %
Total	Observado	128	166	294
	% de fila	43.5 %	56.5 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

OBJETIVO 6 - Conocer los principales inconvenientes de cada generación para adoptar un coche sostenible.

Otro punto clave que nos permite sacar conclusiones para la pregunta de investigación es conocer los aspectos que actuarían negativamente a la actitud del consumidor en su proceso de compra. Se trata de nuevo de una pregunta con respuesta múltiple donde comentaremos y analizaremos gráficamente aquellas variables de mayor relevancia para el estudio y las demás serán incluidas en el Anexo.

Un factor que se consideró importante al formular las preguntas para la encuesta fue la escasez de puntos de recarga públicos, ya que es una gran limitación para las personas. Efectivamente, viendo los resultados podemos confirmar que es un factor tenido muy en cuenta por los consumidores, ambas generaciones tienen resultados muy parejos, por lo que analizaremos la muestra total en su conjunto. Podemos concluir que para un 59% de los encuestados, la escasez de puntos de recarga públicos actúa como un freno en la actitud del consumidor.

Figura 26. Tablas de Contingencia Gen - Freno Punto de recarga

Generación		Freno punto de recarga		
		0	1	Total
GenZ	Observado	58	85	143
	% de fila	40.6 %	59.4 %	100.0 %
GenX	Observado	66	91	157
	% de fila	42.0 %	58.0 %	100.0 %
Total	Observado	124	176	300
	% de fila	41.3 %	58.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otro aspecto importante es ver en qué medida puede afectar al comportamiento del consumidor en la compra el tiempo de espera que conlleva recargar la batería de los coches eléctricos frente a la rapidez de echar gasolina a un coche de combustión interna. Analizando los resultados, vemos como en la Generación Z, aproximadamente el 50% tienen en cuenta este factor y actúa como freno a la compra. Por otro lado, entre los encuestados Generación X, hay una menor proporción de gente que tenga en cuenta este factor, un 44% sobre el total de encuestados de su generación. Por tanto, podemos concluir que es un factor relevante para ambas generaciones a la hora de considerar adquirir un coche eléctrico, y comparando ambas generaciones, afectaría a más personas de la Generación Z.

Figura 27. Tablas de Contingencia Gen – Tiempo de recarga

Generación		Freno Tiempo de recarga		
		0	1	Total
GenZ	Observado	71	72	143
	% de fila	49.7 %	50.3 %	100.0 %
GenX	Observado	88	69	157
	% de fila	56.1 %	43.9 %	100.0 %
Total	Observado	159	141	300
	% de fila	53.0 %	47.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

También se evaluó al formular la encuesta que la limitación para hacer viajes largos podía afectar a la actitud de compra. Efectivamente, analizando los resultados vemos como es un factor tenido en cuenta por un gran número de encuestados. Ambas generaciones coinciden en los resultados, de una manera aproximada, analizando el total de la muestra, para un 64% de los encuestados afecta negativamente en su actitud de compra la imposibilidad de poder realizar largos viajes sin tener que parar un largo tiempo a recargar la batería.

Figura 28. Tablas de Contingencia Gen – Freno viajes

		Freno viajes		
		0	1	Total
GenZ	Observado	49	94	143
	% de fila	34.3 %	65.7 %	100.0 %
GenX	Observado	60	97	157
	% de fila	38.2 %	61.8 %	100.0 %
Total	Observado	109	191	300
	% de fila	36.3 %	63.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

La instalación de un punto de recarga personal, es otro factor que puede afectar negativamente a las personas, ya que conlleva un coste adicional. Podemos comprobar en los resultados, que efectivamente es un aspecto a tener en cuenta por un aproximadamente 30% de los encuestados. Si podemos ver diferencias entre las generaciones, ya que afecta a más encuestados de la Generación Z (37%) mientras que tan solo afecta a un 22% de la Generación X. Por tanto, podemos decir que es un factor que afecta negativamente a ambas generaciones, pero no es muy relevante en comparación a otros aspectos como el tiempo de recarga.

Figura 29. Tablas de Contingencia Gen – Freno instalación

Generación		Freno instalación		Total
		0	1	
GenZ	Observado	90	53	143
	% de fila	62.9 %	37.1 %	100.0 %
GenX	Observado	122	35	157
	% de fila	77.7 %	22.3 %	100.0 %
Total	Observado	212	88	300
	% de fila	70.7 %	29.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otro factor que se consideró como de los más relevantes al formular la encuesta es el precio más elevado a pagar por estos coches h/e. En los resultados veremos como sí que es tenido en cuenta por una gran proporción de la muestra, siendo los resultados para ambas generaciones muy parejos. Un total del 55,7% de los encuestados afirma que el elevado precio de los coches sostenibles actuaría como freno a la compra.

Figura 30. Tablas de Contingencia Gen – Freno precio

Generación		Freno precio		Total
		0	1	
GenZ	Observado	65	78	143
	% de fila	45.5 %	54.5 %	100.0 %
GenX	Observado	68	89	157
	% de fila	43.3 %	56.7 %	100.0 %
Total	Observado	133	167	300
	% de fila	44.3 %	55.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

OBJETIVO 7 - Identificar los aspectos en los que se fija cada generación al adquirir un coche.

Siguiendo la estructura del cuestionario, una vez analizadas las preguntas relacionadas con los motivos que pueden llevar a considerar o no la compra de un coche eléctrico, procedemos a analizar los aspectos más relevantes que tienen en cuenta las personas cuando van a comprar un coche.

Entre los distintos aspectos que los consumidores pueden tener en cuenta, encontramos la marca del coche, esto puede ser un factor determinante, ya que las personas tienden a asociar características como la calidad o la seguridad, entre otras, con la marca. Viendo los resultados podemos confirmar que es un factor clave, sobre el total de los encuestados, vemos que el 50% lo tiene en cuenta, y viendo las generaciones por separado, podemos decir que la Generación X lo tiene algo más en cuenta que la Generación Z.

Figura 31. Tablas de Contingencia Gen – Aspecto marca

Generación		Aspecto marca		Total
		0	1	
GenZ	Observado	79	65	144
	% de fila	54.9 %	45.1 %	100.0 %
GenX	Observado	72	84	156
	% de fila	46.2 %	53.8 %	100.0 %
Total	Observado	151	149	300
	% de fila	50.3 %	49.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otro aspecto muy importante es el consumo del coche, ya que se trata de un importante gasto prolongado en gasolina, en caso de tratarse de un coche de combustión interna y en cambio, un coche eléctrico o híbrido conllevaría un gran ahorro. Podemos ver en la

siguiente tabla como muchos de los encuestados tienen en cuenta este factor independientemente de a qué generación pertenezcan. Aproximadamente un 60% de los encuestados afirman fijarse en este aspecto a la hora de realizar sus compras.

Figura 32. Tablas de Contingencia Gen – Aspecto consumo

Generación		Aspecto consumo		
		0	1	Total
GenZ	Observado	58	86	144
	% de fila	40.3 %	59.7 %	100.0 %
GenX	Observado	66	90	156
	% de fila	42.3 %	57.7 %	100.0 %
Total	Observado	124	176	300
	% de fila	41.3 %	58.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Hoy en día, las personas tienen acceso a través de Internet a las opiniones y críticas que los consumidores de productos y servicios. Podemos ver en los resultados que aproximadamente un 25% del total de los encuestados tienen en cuenta este aspecto. Cabe destacar que el número de encuestados de la Generación Z que afirmó tener en cuenta las críticas y opiniones publicadas es mucho mayor que los de la Generación X.

Figura 33. Tablas de Contingencia Gen – Aspecto críticas

Generación		Aspecto críticas		
		0	1	Total
GenZ	Observado	96	48	144
	% de fila	66.7 %	33.3 %	100.0 %
GenX	Observado	127	29	156
	% de fila	81.4 %	18.6 %	100.0 %
Total	Observado	223	77	300
	% de fila	74.3 %	25.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Un aspecto importante a tener en cuenta cuando se va a adquirir un producto o servicio es el precio. Analizando los resultados de la siguiente tabla, vemos que es el aspecto con mayor número de personas que afirman tenerlo en cuenta. Cabe señalar que el porcentaje de encuestados de la Generación Z que se fijan en este aspecto es considerablemente mayor al de la Generación X, con un total de aproximadamente 85% del total de encuestados de la generación.

Figura 34. Tablas de Contingencia Gen – Aspecto precio

Generación		Aspecto precio		Total
		0	1	
GenZ	Observado	24	120	144
	% de fila	16.7 %	83.3 %	100.0 %
GenX	Observado	60	96	156
	% de fila	38.5 %	61.5 %	100.0 %
Total	Observado	84	216	300
	% de fila	28.0 %	72.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

El servicio posventa de los productos es importante hoy en día debido a que el mercado se encuentra con unos consumidores cada vez más exigentes. Analizando los resultados, vemos que es un aspecto no tenido en cuenta por muchas personas, aunque algunas si lo priorizan frente a otros. Aunque las respuestas de ambas generaciones coinciden en ser pocas las personas que ponen el foco en este aspecto, es importante ver que prácticamente el doble de la Generación X en comparación a la Generación Z lo tiene en cuenta.

Figura 35. Tablas de Contingencia Gen – Aspecto posventa

Generación		Aspecto posventa		Total
		0	1	
GenZ	Observado	122	22	144
	% de fila	84.7 %	15.3 %	100.0 %
GenX	Observado	112	44	156
	% de fila	71.8 %	28.2 %	100.0 %
Total	Observado	234	66	300
	% de fila	78.0 %	22.0 %	100.0 %

Figura 35. Tablas de Contingencia Gen – Aspecto posventa

Generación	Aspecto posventa		Total
	0	1	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

OBJETIVO 8 – Conocer donde busca la información cada generación en su proceso de compra.

La última pregunta formulada en el cuestionario fue “¿Dónde suele buscar la información de los coches cuando quiere comprar uno?”, se consideró una pregunta relevante ya que, dependiendo de la Generación, puede haber diferencias en este proceso de búsqueda de información para comprar un coche.

La primera opción era vía Internet, considerada a la hora de formular la pregunta la fuente de información más relevante debido a su accesibilidad y riqueza de información. Efectivamente, podemos confirmarlo con los resultados de la encuesta, donde sobre el total de los encuestados, un 80% utilizan Internet para realizar sus búsquedas de información. Al comparar los resultados de ambas generaciones, vemos como casi un 90% de los encuestados de la Generación Z afirma que utiliza este medio de búsqueda, frente a un 72% de la Generación X.

Figura 36. Tablas de Contingencia Gen – Información Internet

Generación		Información Internet		Total
		0	1	
GenZ	Observado	16	129	145
	% de fila	11.0 %	89.0 %	100.0 %
GenX	Observado	44	113	157
	% de fila	28.0 %	72.0 %	100.0 %
Total	Observado	60	242	302
	% de fila	19.9 %	80.1 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otro medio para acceder a la información necesaria para comprar un coche es una vez el consumidor se decanta por unas determinadas marcas, acudir al concesionario para ser informado en primera persona por profesionales de la marca. Es importante para el consumidor que previo a realizar la compra tenga la posibilidad de ver físicamente el coche y comprobar así características como la comodidad, llegando incluso en ocasiones a poder probarlos. En la siguiente tabla podemos ver que aproximadamente el 50% del total de encuestados acude al concesionario previo a realizar la compra. Comparando ambas generaciones, vemos que los resultados son prácticamente iguales.

Figura 37. Tablas de Contingencia Gen – Información concesionario

Generación		Información concesionario		Total
		0	1	
GenZ	Observado	69	76	145
	% de fila	47.6 %	52.4 %	100.0 %
GenX	Observado	79	78	157
	% de fila	50.3 %	49.7 %	100.0 %
Total	Observado	148	154	302
	% de fila	49.0 %	51.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otra manera de conseguir información es a través de conocidos, ya bien sea amigos o familiares, que hayan comprado algún tipo de coche o marca y recomiende u opine sobre la compra. Es una manera muy usual de recibir información ya que, aunque no sea la intención de una persona recibir esa información de manera directa, puede surgir como tema de conversación donde la persona que haya adquirido el coche te cuente su experiencia. Vemos en los resultados mostrados en la siguiente tabla como el 50% de los encuestados afirman que reciben y tienen en cuenta la información que reciben de conocidos. Prestando atención a los resultados de cada generación, vemos como el porcentaje de la Generación Z es más alto (56%) que el de la Generación X (44%).

Figura 38. Tablas de Contingencia Gen – Información de conocidos

Generación		Información familia/amigos		Total
		0	1	
GenZ	Observado	64	81	145
	% de fila	44.1 %	55.9 %	100.0 %
GenX	Observado	88	69	157
	% de fila	56.1 %	43.9 %	100.0 %
Total	Observado	152	150	302
	% de fila	50.3 %	49.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES GENERALES

- **CONCLUSIONES**

Una vez analizada la situación actual del mercado del automóvil en España, datos sobre la concienciación medioambiental de la población y en especial, los resultados de la encuesta, podemos ver cómo la tendencia de las personas a considerar la adopción de coches sostenibles, está aumentando progresivamente, tanto a nivel nacional como internacional. Vivimos una época en la que cuestiones como el cambio climático y la contaminación reciben una importante atención mediática y despierta mucho interés público, son cada vez más las marcas que incorporan a su negocio estrategias a favor del medioambiente, con la que consiguen llegar a todas aquellas personas que están comprometidas por el medioambiente y a su vez, concienciar a toda la población mediante la visualización de estas iniciativas empresariales.

A continuación, se muestra a modo de resumen una serie de tablas de cada objetivo específico que nos permita ver de una manera más resumida y visual los resultados de la encuesta, lo que nos permitirá sacar conclusiones para ambas generaciones estudiadas.

El primer objetivo de la investigación se trata de conocer el grado de concienciación medioambiental que cada generación considera tener. Vemos cómo los encuestados de la Generación X consideran estar más algo más concienciados que los de la Generación Z. Resulta interesante que un 26,9% de los encuestados de la Generación Z consideran estar poco concienciados.

Figura 39. Tabla resumen Gen – Concienciación medioambiental

	Concienciación medioambiental que consideran tener				
Generación	Nada	Poco	Algo	Normal	Mucho
GenZ	2,80%	26,90%	43,40%	25,50%	1,40%
GenX	0%	6%	37%	46,50%	10,20%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Estos resultados no coinciden con otros estudios (Chaney, D et al., 2017) (Kanchanapibul, 2014), que sostienen que la Generación Z se preocupan más por la degradación medioambiental y calentamiento global en comparación a generaciones mayores. Dicho esto, centrándonos en los resultados de la encuesta, podemos concluir que la Generación X considera estar algo más concienciada que la Generación Z.

En segundo lugar, vemos en la siguiente tabla el tipo de coche que tienen actualmente los encuestados, a los que trataremos de manera general en este caso sin diferenciar entre generaciones ya que lo que buscamos confirmar es que en nuestra muestra se confirman los patrones mercado. Efectivamente, podemos confirmar que el tipo de coche que más personas poseen actualmente son coches de gasolina o diésel, mientras que hay un menor porcentaje de personas que ya hayan comprado coches híbridos o eléctricos.

Figura 40. Tabla resumen Gen – Tipo de coche actual

Generación	Tipo de coche actual			
	H/E	G/D	Ambos	Ninguno
TOTAL	12,90%	44,00%	32,10%	10,60%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

A continuación, se procede a determinar qué tipo de coche sostenible considerarían los encuestados adoptar en un futuro. Vemos como los resultados coinciden con los resultados analizados previamente en el análisis del número de matriculaciones de los últimos años en el apartado que trata sobre la situación actual de mercado del automóvil. (ANFAC, 2023). Actualmente, vemos que predomina la compra de coches híbridos enchufables con una gran diferencia respecto a los híbridos o eléctricos. Esto se puede deber a que el híbrido enchufable se compone de dos motores, eléctrico y de combustión interna, por lo que permite una conducción 100% eléctrica y en caso de quedarse sin batería, activar la conducción con combustible y no depender de los limitados puntos de recarga públicos o del largo tiempo de recarga. Por otro lado, vemos cómo un mayor número de encuestados de la Generación Z consideraría la compra de un coche híbrido mientras que una mayor proporción de la Generación X, consideraría la compra de un coche eléctrico.

Figura 41. Tabla resumen Gen – Próxima compra

Generación	Tipo de coche sostenible a considerar en la próxima compra		
	Eléctrico	Híbrido enchufable	Híbrido
GenZ	26,20%	51,70%	32,40%
GenX	31%	50,00%	25,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

En cuanto al comportamiento del consumidor en la adopción de coches sostenibles, se definieron una serie de factores que podrían actuar de manera positiva o negativo en su actitud a la hora de considerar la compra.

En la siguiente tabla se muestran cómo los distintos factores considerados como frenos a la adopción, afectan a cada generación. De manera general, vemos cómo los principales factores que influyen negativamente en la actitud de los encuestados son la limitación a hacer largos viajes y la escasez de puntos de recarga públicos. También actuarían como frenos en una menor proporción aspectos como el largo tiempo de recarga y el alto precio de estos coches. Resulta interesante destacar que al comparar ambas generaciones las respuestas son bastante parejas en todos los factores excepto en el de tener que instalar un punto de recarga en sus viviendas, lo que para un mayor número de encuestados de la Generación Z supondría un freno a la compra. Esto nos lleva a concluir que posiblemente por esta razón, como hemos comentado, más personas de la Generación Z considerarían adquirir un coche híbrido antes que eléctrico.

Figura 42. Tabla resumen Gen – Frenos a la adopción

Generación	Frenos en la actitud de compra					
	Puntos de recarga	Tiempo de recarga	Precio	Viajes largos	Instalación punto de recarga	Variedad
GenZ	59,40%	50,30%	54,50%	65,70%	37,10%	14,70%
GenX	58%	43,90%	56,70%	61,80%	22,30%	10,20%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Por otro lado, se muestran aquellos factores que podrían actuar positivamente en la actitud de los encuestados al considerar la compra de coches sostenibles. Vemos cómo los aspectos por los que más personas se sienten motivados son el ahorro en combustible, la reducción de emisiones y la fiabilidad de este tipo de coches. Cabe destacar que más

personas de la Generación X se sentiría motivada a la adopción por la reducción de emisiones respecto de la Generación Z. Esto nos lleva a concluir que, entre los encuestados, los miembros de la Generación X parecen estar más comprometidos con el medioambiente que la Generación Z. Otro aspecto a resaltar es la baja proporción de la muestra que se siente motivada por los incentivos gubernamentales, que parecen ser insuficientes.

Figura 43. Tabla resumen Gen – Motivadores a la adopción

Generación	Motivadores en la actitud de compra					
	Combustible	Incentivos	Acceso zonas restringidas	Social	Emisiones	Fiabilidad
GenZ	58,60%	25,50%	47,60%	3,40%	50,30%	51,80%
GenX	50%	13,50%	35,30%	1,60%	70,50%	60,80%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

También es interesante conocer aquellos aspectos en los que principalmente se fijan las personas al adquirir un coche y dónde consiguen esta información.

Los aspectos más tenidos en cuenta por los encuestados son el consumo y el precio, siendo este último más relevante para la Generación Z, quizás por su menor renta disponible. Además, esta Generación Z tiende a fijarse más que la Generación X en las opiniones y críticas públicas, esto puede deberse a su mayor uso de las redes sociales e Internet. Por otro lado, vemos que la Generación X tendría más en comparación a la Generación Z en factores como el servicio posventa.

Figura 43. Tabla resumen Gen – Aspectos a tener en cuenta en la compra

Generación	Aspectos en los que se fija el consumidor a la hora de adquirir un coche					
	Marca	Consumo	Opiniones y críticas	Precio	Posventa	Garantía
GenZ	45,10%	59,70%	33,30%	83,30%	15,30%	19,40%
GenX	54%	57,70%	18,60%	61,50%	28,20%	12,20%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Por otro lado, como se muestra en la siguiente tabla, la mayor parte de las personas busca la información en Internet, especialmente las personas de la Generación Z. Otras vías también usualmente usadas para obtener información en su proceso de compra son acudir al concesionario y el boca a boca.

Figura 43. Tabla resumen Gen – Aspectos a tener en cuenta en la compra

Generación	Fuentes de información utilizadas para considerar la compra de un coche				
	Televisión	Internet	Revistas	Concesionario	Boca a boca
GenZ	4,10%	89,00%	7,60%	52,40%	55,90%
GenX	3%	72,00%	10,80%	49,70%	43,90%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

En resumen, podemos ver cómo la Generación Z está compuesta por personas que consideran estar algo concienciados con el medioambiente y tras analizar diferentes estudios comentados en el trabajo, podemos decir que, frente a otras generaciones, éstos están dispuestos a pagar un mayor precio por productos sostenibles. De cara a adquirir coches sostenibles, su primera opción sería un coche híbrido enchufable y, en segundo lugar, preferiría un coche híbrido a puramente eléctrico, principalmente por factores como la escasez de puntos de recarga, el largo tiempo de recarga, imposibilidad de realizar largos viajes y la necesidad de instalar un punto de recarga en su vivienda. Es una generación que principalmente se siente motivado a realizar la compra de coches sostenibles por el ahorro el combustible que conllevan y en su proceso de compra, tienen muy en cuenta el precio, ya que tienen una renta disponible limitada y también se fijan en opiniones y críticas publicadas en Internet, que es de donde obtienen la mayoría la información al comprar.

En cuanto a la Generación X, podemos concluir que se trata de una generación compuesta por personas bastante comprometidas con el medioambiente. Al considerar la compra de un coche sostenible, optarían en primer lugar por el híbrido enchufable, seguido del coche puramente eléctrico. Para esta generación, actuaría negativamente en la actitud de compra de estos coches sostenibles factores como la escasez de puntos de recarga, la limitación para realizar largos viajes y el alto precio. Por otro lado, se sentirían muy motivados a realizar la compra por la reducción de emisiones que este tipo de coches conlleva, la fiabilidad y el ahorro en combustible. Vemos como la generación se ha adaptado al mundo tecnológico en el que vivimos ya que, en su proceso de compra, usualmente la mayor parte buscan la información en Internet, aunque también obtienen información acudiendo al concesionario.

- **IMPLICACIONES GENERALES**

Analizados los resultados de ambas generaciones, se procede a proporcionar diferentes consejos que incrementen el grado de aceptación de los coches híbridos y eléctricos.

Una manera para combatir la escasez de puntos de recarga públicos, que es el principal inconveniente que encuentra la gente al considerar la compra de coches eléctricos o híbridos enchufables, sería establecer relaciones contractuales con empresas del sector de la electricidad con el objetivo de ampliar la cantidad de puntos de recarga públicos creando electrolinerías y así aumentará la cuota de mercado de la marca y la electrolinería no solo tendrá un apoyo económico, sino también mejorará la imagen de la marca.

También es importante que las marcas lleven a cabo proyectos de responsabilidad social corporativa de manera que, no solo ofrezcan este tipo de coches sostenibles por regulaciones del gobierno, sino que muestren también su preocupación del medioambiente mediante iniciativas medioambientales. Sería interesante publicar este tipo de campañas a través de un video de algún influencer conocido en el país, de manera que se publique en redes sociales y sea visto por multitud de personas. De esta manera se llegaría a las personas jóvenes y ayudaría a su concienciación ecológica, ya que en la actualidad esta generación X sigue mucho las modas, pudiendo “ser sostenible conduciendo un coche sostenible” una de ellas.

Por último, resultaría interesante para las marcas establecer jornadas de puertas abiertas en sus concesionarios de manera que la gente pueda ir a probar este tipo de coches. Esto puede llevar a muchas personas a mejorar su actitud hacia muchos coches, ya que al verlos y probarlos físicamente, posiblemente descubran y experimenten la sensación de comodidad, facilidad de uso y una menor contaminación acústica, que son unos de las principales características de este coche sostenible. Este hecho, resulto tener un impacto muy positivo en el estudio analizado previamente en el trabajo realizado por (Dudenhöffer, 2013).

CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA

Agnisarman, S., Madathil, K. C., & Stanley, L. (2018). A survey of empirical studies on persuasive technologies to promote sustainable living. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 19, 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.suscom.2018.08.001>

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational behaviour and human decision processes*, 50, 179-211.

Alonso, M. (2022, 27 enero). Plan MOVES 2021: ayudas para coches eléctricos y puntos de recarga. Etecnic. <https://etecnic.es/noticias/sector/ayudas-subvenciones/moves-2021/>

Ancin, I. (2018): “Relación de las características de las generaciones “X” y “Y” con las decisiones de selección de personal y su desarrollo laboral”, *Revista Caribeña de Ciencias Sociales* (abril 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/generacinesxy-desarrollo-laboral.html>

ANFAC (2019, 19 julio). Informe Anual 2018. https://anfac.com/categorias_publicaciones/informe-anual/

ANFAC (2020, marzo 2). Automoción 2020-40. Liderando la movilidad sostenible. Informe ejecutivo. Obtenido de: https://www.anfac.com/wpcontent/uploads/2020/03/Informe-Ejecutivo-AUTO-2020_40-ANFAC.pdf

ANFAC (2020, julio 13). Informe anual 2020. ANFAC. Obtenido de: <https://anfac.com/wp-content/uploads/2021/07/Informe-Anual-ANFAC-2020.pdf>

ANFAC (2021, julio 21). Mapa de Infraestructuras de Recarga de Acceso Público en España para 2021-2030. Obtenido de: <https://anfac.com/wpcontent/uploads/2021/07/Mapa-de-despliegue-de-Infraestructura-de-RecargaPública-2021-2030.-ANFAC-FACONAUTO.pdf>

ANFAC (2023, 24 enero). Hoja de Ruta 2023-25: “España no puede perder 2023”. <https://anfac.com/actualidad/anfac-presenta-la-hoja-de-ruta-2023-25-espana-no-puede-perder-2023/>

ANFAC (2023, 27 febrero). España cierra 2022 en el “vagón de cola” de la electrificación en Europa. <https://anfac.com/actualidad/espana-cierra-2022-en-el-vagon-de-cola-de-la-electrificacion-en-europa/>

ANFAC (2023, 19 marzo). Informe Anual Vehículo electrificado 2022. https://anfac.com/categorias_publicaciones/informe-anual/

Caixabank. (2021, 13 julio). El sector del automóvil en España: estratégico y en transformación. CaixaBank Research. <https://www.caixabankresearch.com/es/analisis-sectorial/industria/sector-del-automovil-espana-estrategico-y-transformacion>

Cano, J. L. (2021, 29 diciembre). Las ayudas a la compra del coche eléctrico se mantienen en 2022: hasta 7.000 euro de descuento. El Español. https://www.elespanol.com/motor/20211229/ayudas-compra-coche-electrico-mantienen-euros-descuento/638436348_0.html

Carley, S., Siddiki, S., & Nicholson-Crotty, S. (2019). Evolution of plug-in electric vehicle demand: Assessing consumer perceptions and intent to purchase over time. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 70, 94-111. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.04.002>

Cheng, S., Sun, C., & Qiao, Y. (2020). The impact of electric vehicles on the automotive industry: A review. *Energy Reports*, 6, 184-192

Chaney, D., Touzani, M. & Ben Slimane, K. (2017) Marketing to the (new) generations: summary and perspectives, *Journal of Strategic Marketing*, 25:3, 179-189, DOI: [10.1080/0965254X.2017.1291173](https://doi.org/10.1080/0965254X.2017.1291173)

Davis, F. D. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). URL: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/15192/14927137-MIT.pdf>

Degirmenci, K., & Breitner, M. H. (2017). Consumer purchase intentions for electric vehicles: Is green more important than price and range?. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 51, 250-260. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.01.001>

Dudenhöffer, K. (2013). Why electric vehicles failed. *Journal of Management Control*, 24(2), 95-124. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00187-013-0174-2>

Egbue, O., Long, S., & Samaranayake, V. A. (2017). Mass deployment of sustainable transportation: evaluation of factors that influence electric vehicle 71 adoption. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 19(7), 1927-1939. <https://doi.org/10.1007/s10098-017-1375-4>

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. *Philosophy and Rhetoric*, 10(2). URL: <https://philarchive.org/archive/FISBAI>

Ginzberg, M. J. (1981). Early diagnosis of MIS implementation failure: Promising results and unanswered questions. *Management science*, 27(4), 459-478. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.27.4.459>

Hamidu, M. (2017, marzo). Deducing of an automobile design for an electric vehicle (EV): perspective of technological acceptance model (TAM). In *International Conference on Applied Science and Technology Conference Proceedings (Vol. 3, No. 1, pp. 11-24)*. URI: <http://102.223.173.31/icast/index.php/proceedings/article/view/3>

Historia y Vida. (2019, septiembre). El coche eléctrico: una historia que se repite. *La Vanguardia*. Recuperado de: <https://cutt.ly/YOxRUfD> (01-12-2022)

Junquera, B., Moreno, B., & Álvarez, R. (2016). Analyzing consumer attitudes towards electric vehicle purchasing intentions in Spain: Technological limitations and vehicle confidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 109, 6-14. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.05.006>

Kanchanapibul, M., Lacka, E., Wang, X., & Chan, H. M. (2014). An empirical investigation of green purchase behaviour among the young generation. *Journal of Cleaner Production*, 66, 528-536. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.10.062>

Kumar, R. R., & Kumar, A. (2019). Adoption of electric vehicle: a literature review and prospects for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 119911. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119911>

Kumar, T., & Thakur, T. (2020). Electric Vehicle Infrastructure Planning: A Distribution Side Perspective. In *Novel Advancements in Electrical Power Planning and Performance*, 118-127. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8551-0.ch005>

Lim, M. K., Mak, H. Y., & Rong, Y. (2014). Toward mass adoption of electric vehicles: impact of the range and resale anxieties. *Manufacturing & Service Operations Management*, 17(1), 101-119. <https://doi.org/10.1287/msom.2014.0504>

López, J. (1996, noviembre). Los orígenes de la industria de la automoción en España y la intervención del INI a través de ENASA. <https://www.fundacionsepi.es/investigacion/publicaciones/DocumentosTrabajo/PHE/hdt 9608.pdf>

Lostalé, E. (2019, diciembre 11). Así consumen y compran los centennials. *Extraído de Distribución Actualidad*: <https://www.distribucionactualidad.com/asiconsumen-centennials/>

Mayo, P. (2020, 2 noviembre). Breve historia de la automoción industrial en España (I). Pistonudos: Las Mejores Noticias sobre coches, motos y motor.

<https://www.pistonudos.com/es/breve-historia-de-la-automocion-industrial-en-espana-i>

ONU. (2023, 20 abril). ODS 12 Producción y consumo responsables | Pacto Mundial. <https://www.pactomundial.org/ods/12-produccion-y-consumo-responsables/>

Ortega, I. y Villanova, N. (2016) Generación Z: El último salto generacional. Recuperado de http://ethic.es/wpcontent/uploads/2016/04/ResumenEjecutivo_GeneracionZ_140315-2.pdf

Ozaki, R., & Sevastyanova, K. (2011). Going hybrid: An analysis of consumer purchase motivations. *Energy Policy*, 39(5), 2217-2227. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.04.024>

Press corner. (2019, diciembre). European Commission - European Commission. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/fs_19_6720

Ramírez, R. (1993). La industria de la automoción: su evolución e incidencia social y económica. <https://revistas.ucm.es>

Real Academia Española - RAE (2014), concepto: generación. <https://www.rae.es/>

Rojas Rodríguez, A. (2019, diciembre). ¿Quién inventó el primer coche eléctrico? BBVA NOTICIAS. Recuperado de: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/quien-invento-el-primer-cocheelectrico/> (01-12-2021)

Sán Román, E. (1995, mayo). La industria del automóvil en España: El nacimiento de SEAT.

<https://www.fundacionsepi.es/investigacion/publicaciones/DocumentosTrabajo/PHE/hdt 9503.pdf>

Schmalfuß, F., Mühl, K., & Krems, J. F. (2017). Direct experience with battery electric vehicles (BEVs) matters when evaluating vehicle attributes, attitude and purchase intention. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 46, 47-69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.01.004>

Simon-Kucher. (2021, octubre). 2022 Global Sustainability Study: Consumers are key players for a sustainable future. <https://www.simon-kucher.com/sites/default/files/studies/Simon-Kucher Global Sustainability Study 2021.pdf>

Simon-Kucher. (2022, 23 octubre). 2022 Global Sustainability Study: The Growth Potential of Environmental Change. <https://www.simon-kucher.com/en/insights/2022-global-sustainability-study-growth-potential-environmental-change>

Singh, V., Singh, V., & Vaibhav, S. (2020). A review and simple meta-analysis of factors influencing adoption of electric vehicles. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 86, 102436. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102436>

Skippon, S. M. (2014). How consumer drivers construe vehicle performance: Implications for electric vehicles. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 23, 15-31. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2013.12.008>

Toyota ES. (2019, diciembre). Toyota Prius: 20 años desde el primer híbrido. Recuperado de:

<https://www.toyota.es/world-of-toyota/articles-news-events/2016/prius-se-prepara-para-soplarlas-20-velas> (04-12-2021)

UNFCCC. (s. f.). The Paris Agreement. Recuperado de <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

United Nations. (2022, 20 mayo). Sostenibilidad | Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad>

Vidal, C. (2021, 14 mayo). Plan Moves III de renting: Ayudas a la compra de coches eléctricos. El blog del renting. <https://swipcar.com/es/blog/plan-moves-renting>

Wijnands, J., Muñoz, M. A., & Faber, J. (2019). The automotive industry: An overview. In *The Routledge Handbook of Transport Economics*

White, L. V., & Sintov, N. D. (2017). You are what you drive: Environmentalist and social innovator symbolism drives electric vehicle adoption intentions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 99, 94-113. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.03.008>

Zhang, L., Fan, Y., Zhang, W., & Zhang, S. (2019). Extending the Theory of Planned Behavior to Explain the Effects of Cognitive Factors across Different Kinds of Green Products. *Sustainability*, 11(15), 4222. <https://doi.org/10.3390/su11154222>

CAPÍTULO 7. ANEXO

En este apartado se incluirán el cuestionario completo utilizado en la investigación y se comentarán y mostrarán gráficamente ciertos datos obtenidos que no se han considerado importantes para ser añadidos en el cuerpo del trabajo.

¿Cuál es tu edad?

- Entre 18 y 25 años
- Entre 26 y 35 años
- Entre 36 y 45 años
- Entre 46 y 55 años
- Entre 56 y 65 años
- Más de 65 años

¿Cuál es tu género?

- Mujer
- Hombre
- Otro

¿Cuál es tu estado civil?

- Soltero/Soltera
- Casado/a
- Divorciado/a
- Viudo/a
- Otro

¿Cuál es tu ocupación actual?

- Estudiante
- Empleado/a por cuenta propia
- Empleado/a cuenta ajena
- Desempleado/a
- Jubilado/a

¿Cuál es tu rango de ingresos mensuales?

- Sin ingresos
- Menos de 1100 €
- Entre 1100 y 1800 €
- Entre 1800 y 2700 €
- Entre 2700 y 3500 €
- Más de 3500 €
- No sabe/ No responde

Número de miembros en el hogar

- 1
- 2
- 3
- 4
- Más de 5

¿Cuál es tu zona de residencia?

- Urbana
- Rural

⋮

¿Consideras que estás concienciado con el medioambiente?

- No
- Poco comprometido
- Algo comprometido
- Comprometido
- Muy comprometido

¿Cuál es tu zona de residencia?

Urbana

Rural

...

¿Consideras que estás concienciado con el medioambiente?

No

Poco comprometido

Algo comprometido

Comprometido

Muy comprometido

¿Cuál es tu zona de residencia?

Urbana

Rural

...

¿Consideras que estás concienciado con el medioambiente?

No

Poco comprometido

Algo comprometido

Comprometido

Muy comprometido

Respecto a la pregunta anterior, si comprara alguno de ellos, ¿por qué motivos sería?

No lo compraría

Para reducir las emisiones

Para dar una imagen eco friendly

Ahorro en combustible

Por los incentivos gubernamentales

Acceso a zonas con acceso restringido (Centro de Madrid)

Indique cuál de los siguientes aspectos serían un inconveniente para adquirir un coche eléctrico o híbrido enchufable.

- Falta de puntos de carga
- Tiempo de carga
- Poca variedad de modelos
- No permite hacer largos viajes
- Alto precio del coche
- Instalación del punto de carga

Indique cuál de los siguientes aspectos actuarían positivamente en su actitud para adquirir un coche eléctrico o híbrido.

- Concienciación con el medio ambiente
- Reputación social
- Incentivos gubernamentales
- Que la marca y el coche sean fiables

¿En qué aspectos se fija del coche principalmente cuando va a realizar su compra?

- Precio
- Prestigio de la marca
- Opiniones y críticas vía online
- Diseño
- Consumo
- Servicio post-venta
- Duración de la garantía

...

¿Donde suele buscar la información de los coches cuando quiere comprar uno?

- Internet
- Televisión
- Revista
- Concesionarios
- Amigos, familia...

A continuación, comentaremos brevemente y analizaremos mediante tablas aquellos resultados de preguntas del cuestionario que no han sido muy relevantes al estudio.

El cuestionario comenzaba con una serie de preguntas sociodemográficas en la que se buscaba sacar la información necesaria de cada persona y con ello confirmar también que no se trataba de un caso en el que los encuestados respondían al azar. Por ello, se realizaron otras preguntas a parte de las más relevantes y que nos aportan a la investigación como la edad, el género o los ingresos mensuales de los encuestados, variables estudiadas en el apartado de Resultados del trabajo.

Entre las preguntas sociodemográficas consideradas menos importantes al estudio, encontramos la relacionada al Estado Civil de los encuestados, donde vemos, como era de esperar que la Generación X está compuesta por personas mayoritariamente solteras, mientras que, en la Generación X, se esperaba un mayor número de personas casadas o divorciadas. Por tanto, estos resultados nos permiten afirmar que existe coherencia en los datos obtenidos.

Tablas de Contingencia Gen – Estado Civil

Generación	Estado Civil					Total
	Soltero/a	Casado/a	Divorciado/a	Viudo/a	Otro	
GenZ	131	0	0	0	12	143
GenX	13	109	30	2	3	157
Total	144	109	30	2	15	300

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otra pregunta sociodemográfica que nos permitirá conocer la coherencia de los resultados del cuestionario es la Ocupación actual de cada encuestado. Vemos cómo la mayor parte de los encuestados de la Generación Z, son estudiantes y por otro lado, como los de la Generación X actualmente trabajan.

Tablas de Contingencia Gen – Ocupación actual

Generación	Ocupación								Total
	Estudiante	Estudiante, Trabajador	Estudiante, Autónomo	Trabajador	Autónomo	Autónomo, Trabajador	Desempleado/a	Jubilado/a	
GenZ	116	10	2	14	1	0	2	0	145
GenX	0	0	0	100	42	4	7	4	157
Total	116	10	2	114	43	4	9	4	302

Fuente: Elaborada propia a partir de encuesta

También se preguntó por la cantidad de miembros en el hogar, pensando que podía ser interesante sacar conclusiones dependiendo los resultados de esta variable, aunque finalmente, no se le dio importancia a la hora de analizar los resultados del cuestionario.

Tablas de Contingencia Gen – Miembros en el hogar

Generación	Miembros					Total
	1	2	3	4	5	
GenZ	7	7	35	63	32	144
GenX	10	24	32	61	29	156
Total	17	31	67	124	61	300

Fuente: Elaborada a partir de encuesta

Por último, se formuló la pregunta de si los encuestados pertenecían a una zona urbana o rural con la intención de comprobar si se podían sacar diferencias relevantes en el comportamiento de las personas de cara a la adopción de coches h/e, pero ante la pequeña proporción de encuestados que viven en una zona rural, se decidió no entrar a analizar a estas personas por separado.

Tablas de Contingencia Gen – Zona de residencia

Generación	Residencia		
	Urbana	Rural	Total
GenZ	136	8	145
GenX	143	12	155
Total	279	20	300

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Posterior a las preguntas sociodemográficas, se formularon preguntas orientadas a analizar el comportamiento de las personas al adquirir un coche. Entre las variables estudiadas se encuentra los factores que motivaban a los encuestados, y entre estos factores, consideramos que algunos aportaban la información buscada y tenían relevancia y coherencia con los objetivos deseados, comentados en el apartado de Resultados del trabajo. Por otro lado, se identificaron otros factores que no aportaban información relevante al estudio que son los que se comentan a continuación.

Entre estos factores considerados no relevantes al estudio, pero que nos permiten confirmar que las respuestas son coherentes, está el motivo de que sea el primer coche que adquieren. Vemos como los resultados indican que prácticamente todos los encuestados de la Generación X ya han adquirido en el pasado un coche mientras que, en la Generación Z, sí que existiría esa motivación de comprar un coche porque es el primero que adquirirían.

Tablas de Contingencia Gen – Motivo primero

Generación		Motivo primero		Total
		0	1	
GenZ	Observado	101	43	144
	% de fila	70.1 %	29.9 %	100.0 %
GenX	Observado	153	3	156
	% de fila	98.1 %	1.9 %	100.0 %
Total	Observado	254	46	300
	% de fila	84.7 %	15.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Otro aspecto que se consideraba que podía llevar a las personas a comprar un nuevo coche era por recomendación de otras personas, que compartan su experiencia con un tipo de coche o marca y lleve a los encuestados a considerar la compra. Analizando los resultados, vemos que solo un aproximadamente 5% del total de la muestra se sentiría motivado a comprar un nuevo coche porque se lo hayan recomendado.

Tablas de Contingencia Gen- Motivo recomendación

Generación		Motivo recomendación		Total
		0	1	
GenZ	Observado	134	10	144
	% de fila	93.1 %	6.9 %	100.0 %
GenX	Observado	152	4	156
	% de fila	97.4 %	2.6 %	100.0 %
Total	Observado	286	14	300
	% de fila	95.3 %	4.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Siguiendo con las preguntas relacionadas al comportamiento de las personas al considerar la compra de un nuevo coche, en este caso específicamente un coche sostenible,

analizamos una serie de variables que componen aquellos aspectos que actuarían de manera negativa a la actitud del consumidor en el comportamiento de compra, de las cuales estudiamos algunas consideradas de mayor relevancia para la investigación en el apartado Resultados del trabajo. También se formuló otra opción que no se ha considerado adecuada de estudiar en la investigación que se comenta a continuación.

La variable que se decidió introducir entre las opciones a la pregunta de respuesta múltiple sobre los frenos para adquirir un coche y finalmente no se va a considerar relevante al estudio es la limitación de variedad de coches híbridos y eléctricos del mercado, si es verdad que hay una gran variedad para el periodo en el que se han producido, aunque es bastante más limitado que otros tipos de coche como de combustión interna. Los resultados nos indican que para un pequeño porcentaje de la muestra este factor actuaría negativamente a la actitud de compra.

Tablas de Contingencia Gen – Freno variedad

		Freno variedad		
		0	1	Total
Generación				
GenZ	Observado	122	21	143
	% de fila	85.3 %	14.7 %	100.0 %
GenX	Observado	141	16	157
	% de fila	89.8 %	10.2 %	100.0 %
Total	Observado	263	37	300
	% de fila	87.7 %	12.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Para finalizar el cuestionario se formularon dos preguntas orientadas a recoger los aspectos en los que la gente se fija al comprar un coche nuevo y la fuente de información que utiliza en su proceso de compra. A continuación, se comentarán aquellas variables que no se han considerado importantes para el estudio.

Un aspecto que se introdujo en el cuestionario y finalmente no va a tener relevancia en el estudio es la garantía ofrecida al comprar un nuevo coche. Analizando los resultados,

podemos concluir que es un aspecto tenido en cuenta por una pequeña proporción de la muestra, aproximadamente un 15% de ellos.

Tablas de Contingencia Gen – Aspecto garantía

Generación		Aspecto garantía		
		0	1	Total
GenZ	Observado	116	28	144
	% de fila	80.6 %	19.4 %	100.0 %
GenX	Observado	137	19	156
	% de fila	87.8 %	12.2 %	100.0 %
Total	Observado	253	47	300
	% de fila	84.3 %	15.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

Por otro lado, encontramos dos variables relacionadas con las fuentes de información utilizadas por los encuestados en su proceso de compra, en primer lugar, podemos ver en la siguiente tabla que casi ninguno de los encuestados consigue información útil en los anuncios publicitarios de la televisión.

Tablas de Contingencia Gen – Información televisión

Generación		Información televisión		
		0	1	Total
GenZ	Observado	139	6	145
	% de fila	95.9 %	4.1 %	100.0 %
GenX	Observado	153	4	157
	% de fila	97.5 %	2.5 %	100.0 %
Total	Observado	292	10	302
	% de fila	96.7 %	3.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta

En segundo lugar, al analizar la siguiente tabla, vemos que una pequeña proporción de la muestra busca información a través de revistas de coches, quizás se trate de amantes de los coches que lean usualmente este tipo de revistas.

Tablas de Contingencia Gen – Información revista

Generación		Información revista		
		0	1	Total
GenZ	Observado	134	11	145
	% de fila	92.4 %	7.6 %	100.0 %
GenX	Observado	140	17	157
	% de fila	89.2 %	10.8 %	100.0 %
Total	Observado	274	28	302
	% de fila	90.7 %	9.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta