



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**“PLAN ESTRATÉGICO PARA LA EMPRESA AWTU:
PERIODO 2023 - 2027”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Administración**

Presentado por

César Ricardo Barrientos Heredia

Ana Ysabel Caldas Mundo

Maria del Pilar Cueva Corzo

Asesor: Juan Alejandro Flores Castro

[0000-0002-7397-1970](tel:0000-0002-7397-1970)

Lima, noviembre 2023

Anexo IX. Reporte de Evaluación del Sistema Antiplagio

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, Alejandro Flores Castro deja constancia que el trabajo de investigación titulado "Plan Estratégico para la Empresa AWTU: Período 2023 - 2027" presentado por:

	Nombre del alumno(s)
1	Barrientos Heredia César Ricardo
2	Caldas Mundo Ana Ysabel
3	Cueva Corzo Maria Del Pilar
4	
5	

para optar al Grado de Magíster en Administración fue sometido al análisis del sistema antiplagio de Turnitin el día 29 de octubre de 2023 dando el siguiente resultado:

INFORME DE ORIGINALIDAD



Firma del asesor
Alejandro Flores

A mis padres, por su apoyo incondicional y sus valiosos consejos en las diferentes etapas de mi vida.

Sr. César Ricardo Barrientos Heredia

Dedico este trabajo a mi familia por su apoyo incondicional en este gran camino de aprendizaje.

Srta. Ana Ysabel Caldas Mundo

Dedico este trabajo principalmente a mis hijos, por haberme permitido robarles unas semanas de su tiempo como mamá; a mis padres, por el eterno apoyo, y a esa resiliencia y tenacidad que la vida nos regaló para lograr lo que una se propone.

Srta. María del Pilar Cueva Corzo

Nuestro agradecimiento fraterno a nuestro asesor, profesor Juan Alejandro Flores Castro, por su constante apoyo, paciencia y disponibilidad para la elaboración del presente trabajo de investigación.

RESUMEN EJECUTIVO

AWTU es una empresa automotriz fundada en el 2011, su planta está ubicada en la Comunidad de Valencia, situada al sur de España, que es la tercera ciudad de importancia económica después de Barcelona y Madrid. AWTU está conformada por cuatro unidades de negocio: Low cost, Family, Image y Ecofriendly, cada una es independiente, cuenta con su propio modelo de negocio y produce vehículos con características únicas y diferenciadas.

Durante sus doce años de operación (2011-2022) la compañía no logró consolidarse en el mercado español debido a una mala estrategia que buscaba mantener bajos costos de producción y realizar inversiones moderadas; sin embargo, a partir del año 2019, AWTU tuvo un crecimiento de las ventas de aproximadamente 100% en las unidades de negocio Low cost y Ecofriendly debido a un cambio de estrategia más agresiva en ingeniería y marketing. Al cierre del 2022 se mejoró el indicador de rentabilidad debido al capital invertido en estas dos unidades de negocio; sin embargo, aún con este incremento la generación de flujo de caja es mínima en toda la compañía debido a los flujos negativos de las demás unidades de negocio.

En la presente investigación se plantea una nueva estrategia para AWTU, la cual requiere de una reingeniería total, y consiste en la eliminación de las unidades de negocio Family e Image, y la fusión de las unidades Low cost y Ecofriendly, para elaborar un nuevo producto con mayor potencial. La estrategia propuesta buscará reducir los costos de producción mediante la fabricación en serie y el diseño de piezas multifuncionales, para tener una capacidad operativa del 100%.

Con esta nueva estrategia planteada para los próximos cinco años (2023-2027) y el desarrollo de este nuevo vehículo se espera incrementar la presencia de AWTU dentro del mercado automotor español, identificando a la marca como referente en la fabricación de vehículos eléctricos a bajo costo, y así cubrir la demanda insatisfecha en este creciente mercado. Así, AWTU inicia el desarrollo de su plan estratégico manejando una inversión de € 15 millones para incrementar la automatización e infraestructura de planta y la reestructuración de sus procesos, a través de dos fuentes de financiamiento: el bancario como capital de trabajo y pagarés y el financiamiento a través de los accionistas.

AWTU espera tener una rentabilidad del 16% sobre los ingresos, acogiéndose a las políticas del gobierno español y de la Unión Europea que favorecen la adquisición de los vehículos eléctricos.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN EJECUTIVO	iv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PERFIL COMPETITIVO	2
1.1 Consideraciones generales	2
1.1.1 Visión	2
1.1.2 Misión.....	2
1.1.3 Objetivo general	2
1.2 Datos relevantes de la empresa	3
1.3 Identificación del problema.....	3
1.4 Descripción de la solución prevista.....	3
1.5 Alcance de la propuesta.....	3
1.6 Limitación de la propuesta	4
CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXTERNO	5
2.1 Análisis del macroentorno – Análisis PESTELG	5
2.1.1 Entorno político.....	6
2.1.2 Entorno económico.....	6
2.1.3 Entorno social.....	7
2.1.4 Entorno tecnológico.....	8
2.1.5 Entorno ecológico.....	9
2.1.6 Entorno legal	9
2.1.7 Entorno global	10
2.1.8 Conclusiones del análisis del macroentorno.....	11
2.2 Análisis del microentorno	11
2.2.1 Rivalidad entre competidores existentes	11
2.2.2 Amenaza de nuevos competidores	12

2.2.3 Poder de negociación de los compradores.....	12
2.2.4 Amenaza de productos sustitutos	12
2.2.5 Poder de negociación de los proveedores.....	13
2.2.6 Conclusiones del análisis del microentorno	13
2.3 Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)	13
CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO DE PILLSENS	15
3.1 Modelo de negocio	15
3.2 Cadena de valor al 2022	15
3.3 Análisis de áreas funcionales	16
3.3.1 Gerencia de Administración y Finanzas	17
3.3.2 Gerencia de Talento Humano y Sostenibilidad	18
3.3.3 Gerencia Comercial	18
3.3.4 Gerencia de Operaciones	19
3.4 Análisis de Balance Scorecard (BSC).....	21
3.5 Análisis VRIO	22
3.6 Ventaja competitiva.....	22
3.7 Estrategia competitiva	23
3.8 Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)	23
3.9 Conclusiones del análisis interno	23
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DEL MERCADO	25
4.1 Descripción.....	25
4.2 Objetivo.....	25
4.3 Tipos de vehículos eléctricos y sus diferencias.....	25
4.4 Mercado de vehículos eléctricos	26
4.4.1 Mercado de vehículos eléctricos en España	27
4.5 Segmentos de mercado.....	30
4.5.1 Frustraciones del consumidor	30
4.5.2 Preferencias del consumidor.....	31
4.6 Comportamiento del consumidor	32
4.6.1 Compradores de vehículos eléctricos	32
4.6.2 Variables determinantes para la adquisición de un vehículo eléctrico.....	32
4.7 Tendencias tecnológicas.....	33

4.7.1 Microchips.....	34
4.7.2 Baterías.....	34
4.7.3 Recarga.....	34
4.7.4 Interfase hombre – máquina.....	34
4.7.5 Neumáticos.....	34
4.8 Tasas de crecimiento.....	34
4.8.1 Tasa de crecimiento en España.....	35
4.9 Canales de comercialización.....	36
4.10 Conclusiones del análisis del mercado.....	37
CAPÍTULO V. PLAN ESTRATEGICO PROPUESTO 2023-2027.....	39
5.1 Visión.....	39
5.2 Misión.....	39
5.3 Objetivos.....	39
5.3.1 Objetivo general.....	39
5.3.2 Objetivos estratégicos.....	39
5.4 Modelo de negocio.....	40
5.5 Cadena de valor.....	41
5.6 Estrategia competitiva.....	41
5.7 Ventaja competitiva.....	42
5.8 Balance Scorecard de la empresa.....	42
5.8.1 Objetivos del BSC.....	42
5.8.2 Perspectivas del BSC.....	43
5.9 Mapa estratégico de la empresa.....	43
5.10 Iniciativas estratégicas e indicadores de gestión.....	44
5.10.1 Iniciativa financiera.....	44
5.10.2 Iniciativa de clientes.....	45
5.10.3 Iniciativa de procesos internos.....	45
5.10.4 Iniciativa de aprendizaje.....	46
CAPÍTULO VI. PLANES FUNCIONALES Y DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.....	47
6.1 Plan Comercial.....	47
6.1.1 Objetivos.....	47
6.1.2 Formulación de estrategia comercial.....	47

6.2 Plan de Marketing	48
6.2.1 Objetivos.....	48
6.2.2 Formulación de la estrategia de Marketing	48
6.2.3 Marketing mix	50
6.2.4 Presupuesto.....	53
6.3 Plan de Operaciones	54
6.3.1 Objetivos.....	54
6.3.2 Estrategia de Operaciones	54
6.3.3 Estructura de costo de producción.....	57
6.3.4 Presupuesto.....	58
6.4 Plan de Recursos Humanos	59
6.4.1 Objetivos.....	59
6.4.2 Estrategia de administración de Recursos Humanos.....	59
6.4.3 Presupuesto.....	62
6.5 Plan de Responsabilidad Social.....	62
6.5.1 Objetivos.....	62
6.5.2 Estrategia	63
6.5.3 Presupuesto.....	64
6.6 Plan de Finanzas.....	64
6.6.1 Objetivos.....	64
6.6.2 Inversión y financiamiento	65
6.6.3 Cálculo de la WACC	65
6.6.4 Evaluación financiera	66
CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS	77
NOTAS BIOGRÁFICAS	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Resumen del entorno político	6
Tabla 2.	Resumen del entorno económico.....	7
Tabla 3.	Resumen del entorno social	8
Tabla 4.	Resumen del entorno tecnológico.....	8
Tabla 5.	Resumen del entorno ecológico.....	9
Tabla 6.	Resumen del entorno legal	9
Tabla 7.	Resumen del entorno global	10
Tabla 8.	Ventas de vehículos eléctricos en España durante el primer trimestre 2023.....	12
Tabla 9.	Matriz EFE	14
Tabla 10.	Matriz VRIO	22
Tabla 11.	Matriz EFI.....	23
Tabla 12.	Tipos de vehículos eléctricos y su descripción.....	25
Tabla 13.	Diferencias entre vehículos eléctricos e híbridos	26
Tabla 14.	Vehículos eléctricos más vendidos en España en diciembre 2022.....	28
Tabla 15.	Resultados de la proyección de ventas de vehículos eléctricos en España.....	36
Tabla 16.	Estrategia competitiva 2023	42
Tabla 17.	Objetivos BSC 2023-2027	42
Tabla 18.	Iniciativa financiera	44
Tabla 19.	Iniciativa de clientes	45
Tabla 20.	Iniciativa de procesos internos	45
Tabla 21.	Iniciativa de aprendizaje	46
Tabla 22.	Proyección de ventas de AWTU 2023-2027	47
Tabla 23.	Objetivos comerciales de AWTU	47
Tabla 24.	Objetivos del plan de Marketing	48
Tabla 25.	Matriz de Ansoff.....	50
Tabla 26.	Presupuesto del plan de Marketing para el periodo 2023-2027 (en euros)	54
Tabla 27.	Objetivos de operaciones 2023-2027	54
Tabla 28.	Estructura de costos del producto	57
Tabla 29.	Proyecciones de producción de vehículos eléctricos de AWTU	58
Tabla 30.	Precio del vehículo eléctrico de AWTU en el periodo 2023-2027.....	58
Tabla 31.	Presupuesto del plan de operaciones para el periodo 2023-2027 (en euros).....	59
Tabla 32.	Objetivos del plan de Recursos Humanos	59

Tabla 33.	Metodología de aprendizaje 70-20-10	61
Tabla 34.	Presupuesto del plan de Recursos Humanos para el periodo 2023-2027	62
Tabla 35.	Objetivos del plan de Responsabilidad Social.....	62
Tabla 36.	Presupuesto del plan de Responsabilidad Social para el periodo 2023-2027.....	64
Tabla 37.	Presupuesto general de AWTU para el periodo 2023-2027	65
Tabla 38.	Cálculo de la WACC	66
Tabla 39.	Estado de resultados sin estrategia (en euros)	66
Tabla 40.	Flujo de caja sin estrategia (en euros)	67
Tabla 41.	Estado de resultados con estrategia (en euros)	68
Tabla 42.	Indicadores financieros en el año 2027 (en euros)	68
Tabla 43.	Flujo de caja con estrategia(en euros)	69
Tabla 44.	Flujo de caja incremental considerando las nuevas iniciativas (en euros)	70
Tabla 45.	Factores de rentabilidad del proyecto de inversión y su factibilidad (en euros)	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Las Cinco Fuerzas de Porter	11
Figura 2.	Modelo de negocio Canvas	15
Figura 3.	Cadena de valor de AWTU	16
Figura 4.	Organigrama de AWTU	17
Figura 5.	Cadena de suministro de AWTU	20
Figura 6.	Balance Scorecard AWTU 2011-2022	21
Figura 7.	Infraestructura de recarga de acceso público en España al 2022	30
Figura 8.	Curva de proyección de ventas de vehículos eléctricos en España.....	36
Figura 9.	Nuevo modelo de negocio para AWTU 2023-2027	40
Figura 10.	Nueva cadena de valor para AWTU 2023-2027	41
Figura 11.	Mapa Estratégico para AWTU	44
Figura 12.	Matriz 4P de AWTU	50
Figura 13.	Características del producto CAP-23	51
Figura 14.	Ejes del plan de responsabilidad social de AWTU	62
Figura 15.	Objetivos de Desarrollo Sostenible de AWTU	63

ANEXOS

Anexo 1.	Indicadores de responsabilidad social de AWTU 2018-2022.....	78
Anexo 2.	Ventas versus marketing (miles de euros) de AWTU 2014-2022	78
Anexo 3.	Ventas versus inversión (miles de euros) de AWTU 2014-2022.....	79
Anexo 4.	Ventas de vehículos eléctricos a nivel global (en millones de unidades)	79
Anexo 5.	Ventas de vehículos eléctricos en el 2022 por fabricante de automóviles (en unidades)	80
Anexo 6.	Modelos de vehículos eléctricos más vendidos en todo el mundo en el 2022 (en 1,000 unidades)	80
Anexo 7.	Cantidad de vehículos eléctricos matriculados en España 2013-2022.....	81
Anexo 8.	Cantidad de vehículos eléctricos matriculados en España en el 2022 por comunidad autónoma	81
Anexo 9.	Puntos de carga de vehículos eléctricos a nivel mundial al 2022	82
Anexo 10.	Cantidad de puntos de carga de vehículos eléctricos en España al 2022 por comunidad autónoma	82
Anexo 11.	Evolución del precio promedio de vehículos eléctricos en los principales mercados	82
Anexo 12.	Evolución del número de modelos de vehículos eléctricos en el mercado español 2013-2021	83
Anexo 13.	Ventas globales de vehículos eléctricos 2020-2030 por escenario	83
Anexo 14.	Evolución anual del número total de matriculaciones de vehículos eléctricos en España 2013-2022	84
Anexo 15.	Matriculaciones de vehículos eléctricos en España 2013-2022.....	84
Anexo 16.	Estrategia de segmentación	85

INTRODUCCIÓN

Las ventas de vehículos en Europa han alcanzado el nivel prepandemia, mientras que las ventas de los vehículos eléctricos se han triplicado en los últimos dos años, ganando mucho más presencia entre la población europea. Esta demanda de vehículos eléctricos está de la mano con el acelerado crecimiento de la tecnología que se ha centralizado en los vehículos eléctricos dentro del mercado automotriz.

La cuota del mercado de los vehículos eléctricos en el mercado europeo es de 11%, aproximadamente, igualando la participación de los vehículos híbridos posicionados en años anteriores. En España, la cuota de mercado de los autos eléctricos es de 5% y se encuentra en el punto de inflexión para despegar hacia un crecimiento exponencial y alcanzar la cuota del mercado promedio de Europa.

AWTU, compañía española de vehículos, luego de analizar 12 años de operación, proyectó sus resultados a la industria automotriz actual y desarrolló un plan estratégico a cinco años para la sostenibilidad del negocio.

En los primeros cuatro años de operación la compañía experimentó un incremento en las ventas, llegando a conseguir una rápida consolidación y una respetable cuota de mercado. Sin embargo, en los últimos ocho años, la empresa experimentó la baja de sus ventas, y actualmente presenta un panorama desfavorable con respecto a los resultados financieros.

En el presente documento se desarrolla un plan estratégico para el periodo 2023-2027 de la compañía AWTU, organización perteneciente a la industria automotriz española, mercado en el cual se desempeña. Así, se plantea una serie de estrategias de gestión, marketing y automatización de procesos que permitirán incrementar la capacidad de la planta de producción, posicionar la marca y mejorar los resultados financieros de AWTU. Estas decisiones planteadas en el presente plan estratégico permitirán generar valor en la gestión de la compañía

CAPÍTULO I. PERFIL COMPETITIVO

1.1 Consideraciones generales

AWTU es una empresa ubicada en la ciudad de Valencia al sur de España. AWTU inició sus operaciones en el año 2011 con cuatro unidades de negocio: Low cost, Family, Image y Ecofriendly.

1.1.1 Visión

Los autores de la presente investigación han propuesto la siguiente visión para la empresa: Ser los primeros en el mercado, logrando la confianza, respeto y satisfacción de los clientes, mejorando su calidad de vida a partir de las maneras más seguras y responsables de trasladar personas.

1.1.2 Misión

Los autores de la presente investigación han propuesto la siguiente misión para la empresa: Nos apasiona proveer vehículos confortables, modernos e innovadores adelantándonos a las necesidades del mercado y divirtiéndonos en el camino, para contribuir a un mundo mejor.

1.1.3 Objetivo general

Los autores de la presente investigación han propuesto el siguiente objetivo general: Ofrecer a nuestros clientes automóviles de calidad para ser líderes y referentes del mercado a nivel mundial. Nuestra marca es sinónimo de confianza, calidad y tecnología. Nuestros servicios de postventa son de gran calidad, satisfaciendo las necesidades del cliente con un respaldo tecnológico eficiente. A través de nuestro compromiso con la calidad, la constante innovación y el respeto por el planeta, aspiramos a exceder las expectativas de nuestros clientes.

Las características de las unidades de negocio de AWTU se describen a continuación:

- **Low cost.** Presenta una gama de modelos en los que el costo y la sencillez del diseño son las principales preocupaciones de los clientes objetivo.
- **Family.** Sus vehículos están destinados a familias con niños.
- **Image.** Ofrece vehículos premium para quienes priorizan el lujo y la comodidad.
- **Ecofriendly.** Sus vehículos están destinados a clientes que priorizan el cuidado del planeta mediante la reducción de la contaminación ambiental. Los vehículos eco amigables son híbridos y eléctricos.

Durante los primeros años de operación la compañía no incrementó sus ventas por la falta de inversión en tecnología y el poco *know how* del negocio; al quinto año alcanzó un flujo de caja negativo que continuó en los siguientes periodos. En el 2019 se revirtieron estos resultados como consecuencia de las exportaciones en las unidades de negocio Ecofriendly y Low cost al mercado BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica).

1.2 Datos relevantes de la empresa

La estrategia que utilizó la compañía fue mantener los costos de producción bajos y realizar inversiones sin mayores riesgos en tecnología, diseño y marketing, lo que llevó a AWTU a conseguir 3.72% de cuota del mercado al cierre del 2022 y, en consecuencia, se obtuvieron bajas ventas durante los 12 años de operación. Además, la baja capacidad operativa generaba altos costos de producción y una planta con capacidad muerta.

1.3 Identificación del problema

Las bajas ventas en las unidades de negocio dan como resultado la inadecuada identificación de las preferencias del consumidor, determinada por el decrecimiento en ventas del -4 y -2% en los dos últimos años. El problema se origina por el desconocimiento de las preferencias de los consumidores debido a la política de la compañía de realizar una mínima inversión en Investigación y Desarrollo (I+D), así como la reducción año tras año de la inversión en marketing y satisfacción del cliente con solo 6% del presupuesto anual para su ejecución. A ello se suma el mal manejo operacional (capacidad de planta inoperativa), lo que no ayuda a la reducción de los costos ni a la competitividad del producto dentro del mercado.

1.4 Descripción de la solución prevista

La propuesta de solución planteada consiste en concentrar la manufactura de las dos unidades de negocio más rentables de AWTU y con mayor oportunidad de desarrollo y expansión, eliminando aquellas que no aporten rentabilidad. De esta manera, se desarrollará un plan de estratégico para redefinir el desempeño operativo de la compañía y consolidar su posición en el mercado.

1.5 Alcance de la propuesta

La propuesta que se plantea para AWTU es diseñar un solo modelo de vehículo eléctrico de bajo costo dirigido al mercado español, reestructurando las dos unidades de negocio más rentables (Low cost y Ecofriendly) en una sola unidad, además de eliminar las demás líneas de negocio de la organización. El nuevo vehículo eléctrico será más accesible económicamente respecto de los que se importan hacia España, replicando al modelo Escarabajo de Volkswagen a nivel mundial, pero en su versión eléctrica.

1.6 Limitaciones de la propuesta

Las limitaciones existentes son la variación de la información estadística como costos de producción, precios de venta, tecnología, preferencias del consumidor, etcétera, como consecuencia de la coyuntura mundial post COVID-19, la guerra Rusia-Ucrania, el déficit energético en Europa, la recesión en Estados Unidos y otros efectos mundiales que podrían hacer que pierda solidez el presente plan estratégico previsto para los próximos cinco años.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXTERNO

El efecto del cambio climático que afecta a la población a nivel mundial generó una gran preocupación en Europa, y el grupo Verde del Parlamento Europeo en el 2021 gestionó una directriz provisional para poner fin a la venta de vehículos de combustión a partir del 2035, esto incluye a los vehículos que utilizan gasolina, diésel o híbridos con la finalidad de contar con vehículos cero emisiones al 2035 (Ayuso, 2023).

La Comisión Europea aprobó en el 2023 que toda empresa debe incluir en su política corporativa la lucha contra el cambio climático. Para ello se publicó la legislación denominada FIT for 55, grupo de leyes que apoya a las empresas en la reducción de emisiones netas de gases para lograr un mínimo de 55% para el 2035 (Spanish Presidency of the Council of the European Union, 2023). La finalidad es conseguir un continente climáticamente neutro para el 2050, por ello se siguen haciendo mejoras legislativas y tributarias para contrarrestar e impulsar tanto la fabricación como el consumo de vehículos cero emisiones.

Con esta normativa se espera un incremento en la venta de vehículos eléctricos dentro de Europa y principalmente en España, donde su parque automotor con unidades cero emisiones no ha sido cubierto. Según la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC, 2023), las ventas de vehículos eléctricos puros aumentaron en 59.2% en julio del 2023 con 4,193 vehículos inscritos, que representan el 4.32% de la cuota de mercado mensual. Hoy en día circulan 180,000 vehículos eléctricos y la meta para el 2030 es que se fabriquen 5 millones de vehículos, lo que representaría el 16% del parque total de vehículos de ese año.

2.1 Análisis del macroentorno – análisis PESTELG

AWTU tiene su planta de fabricación al sur de España, en la ciudad de Valencia, sus operaciones se inician aquí y luego los autos son distribuidos a toda España. Para estudiar el macroentorno se utilizará el análisis PESTELG¹ (David, 2013, p. 64), que permitirá identificar las oportunidades y amenazas de la organización a partir de los factores externos, para luego proponer estrategias que permitan aprovechar las oportunidades y minimizar las amenazas (Martínez y Milla, 2012, capítulo 3, p. 24). Con este análisis se estudiarán las variables ajenas a la compañía que podrían impactar en sus operaciones y su actividad comercial, para plantear y formular estrategias enfocadas en los objetivos de la organización.

¹ PESTELG es el acrónimo de Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico Legal y Global.

2.1.1 Entorno político

El gobierno español tiene un claro un objetivo: “Acelerar la reconversión de la industria automotriz del país para disminuir el impacto al medio ambiente” (De Miguel *et al.*, 2021), lo que significa tener 5 millones de vehículos eléctricos para el 2030 en el país.

El Programa MOVES III (Real Decreto 266/2021, 2021) es una ayuda del Gobierno Español para la compra de vehículos eléctricos e instalación de puntos de recarga, el cual se ejecutará hasta el 2023 como primera etapa, con un presupuesto de € 400 millones que podría llegar a € 800 millones según demanda para subvencionar compras de vehículos eléctricos (vehículos, motos, furgonetas, etcétera) y vehículos híbridos enchufables. La subvención es de € 7,000 por vehículo eléctrico. El objetivo de este plan es reactivar el sector automotriz y tener 100,000 puntos de recarga y 250,000 vehículos eléctricos en circulación a finales del 2023 (Real Decreto 569/2020, 2020). A marzo del 2023 ya se han fabricado 86,340 unidades que es el 13.1% de la producción total del país y de estas, 67,842 unidades corresponden a turismos electrificados. En el acumulado al mes de julio de 2023 se han registrado 33,966 vehículos exclusivamente eléctricos en España, cuya cuota de mercado es de 4.91%, logrando un crecimiento total del 75.3% (ANFAC, 2023).

Los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) son proyectos de carácter estratégico para el crecimiento del empleo y la competitividad, con un alto componente de colaboración público-privada con el gobierno español. El objetivo es impulsar iniciativas que contribuyan radicalmente a la transformación de la economía del país. Es así como el desarrollo de vehículos eléctricos y conectados, entre otros, se pueden beneficiar de las ayudas del gobierno español (Real Decreto 36/2020, 2020).

Tabla 1

Resumen del entorno político

Entorno	Variable	Tendencia	Efecto	O/A
Político	Programa Moves III del gobierno de España	Programa de ayuda del gobierno para la compra de vehículos eléctricos y la instalación de sus puntos de recarga	Incremento de la demanda de vehículos eléctricos	O
	PERTE del gobierno de España	Desarrollo de proyectos estratégicos para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad de la economía española	Impulsar el desarrollo del vehículo eléctrico y conectado	O
	Leyes de protección ambiental	La legislación medioambiental y normas ambientales evitan la contaminación del aire	Impulsar el desarrollo del vehículo eléctrico	O

Nota: Adaptado de David, 2013; Real Decreto 569/2020, 2020; Real Decreto 36/2020, 2020; ANFAC, 2023; De Miguel *et al.*, 2021.

2.1.2 Entorno económico

La pandemia del COVID-19 provocó a nivel mundial una recesión económica sin precedentes en el año 2020 y España no fue ajena a ello, alcanzando un Producto Interno Bruto

(PIB) negativo de -11.3% (Banco Mundial, 2021). En el 2021, a pesar de las medidas de contención para frenar la pandemia, la economía se vio seriamente afectada aunque el PIB español creció hasta 5.5%. Se tenía previsto que el país siguiera creciendo en el 2022 hasta 6.4% y que sus indicadores retornen a su nivel prepandemia a principios de 2023; sin embargo, el PIB de España al cierre del 2022 fue de 5.5% (uno de los mejores de toda la Unión Europea), y se espera que este indicador crezca en 1.6% en el 2023 (Jorrín, 2023).

El inicio de la guerra entre Ucrania y Rusia, el 24 de febrero del 2022, impactó directamente en la evolución de la economía en plena recuperación de los efectos de la pandemia. Los precios de los productos energéticos, el incremento de las materias primas y la incertidumbre sobre la duración del conflicto y sus consecuencias retrasan las perspectivas de crecimiento y generan la mayor inflación de los últimos 40 años. En el momento de la invasión, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) se encontraba en 7.6%. A marzo de 2023 el IPC es de 3.3%, que es 2.7% inferior al del mes anterior. La variación mensual del IPC ha sido de 0.4%, por lo que la inflación acumulada en 2023 es del 1.1%. Además, se estima que el IPC general para el 2023 sea de 4.2% (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2023).

Tabla 2

Resumen del entorno económico

Entorno	Variable	Tendencia	Efecto	O/A
Económico	Crecimiento económico	El PIB de España fue de 5.5% al cierre del 2022, que es uno de los mejores de toda la Unión Europea	Incremento del poder adquisitivo de compradores	O
	Tasa de inflación	Se estima que el IPC general de España para el 2023 sea de 4.2%	Ahorro y disminución del gasto de los compradores	A
	Recesión en la Eurozona	El posible corte del gas ruso aumentó el riesgo de recesión de toda la Eurozona	Estancamiento de la economía y reducción del poder adquisitivo de los ciudadanos	A
	Tasa de interés	El Banco Central Europeo (BCE) subió su tasa de interés en 0.75 puntos porcentuales para frenar la escalada de la inflación en la Eurozona	Incremento de costos de créditos para frenar la inflación	A

Nota: Adaptado de David, 2013; Banco Mundial, 2021; Jorrín, 2023; INE, 2023.

2.1.3 Entorno social

En los últimos tiempos los consumidores presentan una mayor conciencia sobre el consumo de productos de menor impacto ambiental porque se encuentran mejor informados y evalúan las mejores alternativas existentes dentro del mercado automotriz. Los potenciales compradores priorizan el cuidado del medio ambiente y buscan mitigar las emisiones de dióxido de carbono y la contaminación sonora, así como preservar la calidad del aire. Los vehículos eléctricos son una alternativa prometedora y tentadora para un mercado cada vez más exigente y alineado a la conciencia ambiental.

Tabla 3**Resumen del entorno social**

Entorno	Variable	Tendencia	Efecto	O/A
Social	Conciencia por el cuidado del medio ambiente	Ciudadanos mejor informados que evalúan las mejores alternativas menos contaminantes en el mercado automotriz	Incremento de la demanda de vehículos eléctricos	O
	Crecimiento poblacional	La tasa de crecimiento demográfico en España fue de 0.1% en el 2021 y a julio de 2022 tiene 47.615.034 habitantes	Incremento del universo de potenciales compradores	O
	Población activa económicamente	La ocupación se acerca a 20.5 millones de trabajadores, la cifra mas alta de los últimos 15 años	Aumento de la población económicamente activa	O

Nota: Adaptado de David, 2013, INÉ, 2023.

2.1.4 Entorno tecnológico

Las fábricas automotrices de España se encuentran dentro del top de la automatización a nivel Europa, con una gran inversión en tecnología, investigación, modernización de procesos y desarrollo entre los sectores industriales. Este gran avance se basa en la importante red de universidades y centros tecnológicos donde se generan muchas investigaciones, con importantes resultados para la industria, además de los desarrollos de los grandes clústeres industriales.

Las fábricas españolas producen todo tipo de vehículos con diversas tecnologías como gasolina, diésel, eléctricos puros, híbridos enchufables y de gas. Los potenciales nuevos consumidores están relacionados con la tecnología, por ello la industria se enfoca en la conectividad, nivel de automatización de vehículo, nivel de sostenibilidad y diseño porque es un mercado muy cambiante en el corto plazo. Actualmente el avance tecnológico en la industria de baterías para los vehículos eléctricos busca darles mayor autonomía, lo que se incrementa año tras año, haciendo que esta tecnología sea más atractiva dentro del sector automotriz.

Tabla 4**Resumen del entorno tecnológico**

Entorno	Variable	Tendencia	Efecto	O/A
Tecnológico	Desarrollo e inversión	Rápido desarrollo tecnológico de la industria	Nuevas tecnologías para mejorar la <i>performance</i> de los vehículos y la producción en masa	O
	Mayor autonomía de vehículos eléctricos	Entre el 2015 y 2020 se ha conseguido incrementar la autonomía de los vehículos eléctricos por encima del 60% y se espera que la tendencia siga en aumento	Incremento de la demanda	O
	Conectividad en los vehículos	Aumento de la conectividad como un gran atractivo para la industria automotriz, convirtiendo a los vehículos en más que un medio de transporte: en un estilo de vida	Incremento de la demanda	O

Nota: Adaptado de David, 2013; @ivanF1. (2021; Santos, 2020).

2.1.5 Entorno ecológico

El desarrollo de la tecnología limpia de la industria automotriz busca tener un menor impacto ambiental e impulsar la movilidad sostenible, con la finalidad de ayudar a la descarbonización del planeta y al desarrollo del vehículo eléctrico. Esto permitiría que la transición vehicular sea más rápida, unido al aumento de la red de estaciones de carga, y al apoyo que brinda el gobierno a los consumidores para comprar vehículos eléctricos mediante subvenciones y/o beneficios tributarios.

Tabla 5

Resumen del entorno ecológico

Entorno	Variable	Tendencia	Efecto	O/A
Ecológico	Cultura empresarial de sostenibilidad ambiental	La industria automotriz está enfocada en el desarrollo de tecnología limpias que tengan menor impacto ambiental y que impulsen la movilidad sostenible	Incremento de competidores	A
	Cultura social de sostenibilidad ambiental	Mayor conciencia de los consumidores por la sostenibilidad ambiental postpandemia	Incremento de la demanda	O

Nota: Adaptado de David, 2013; Arroyo, 2015; Bartalentlab.com, s.f.

2.1.6 Entorno legal

En el 2021 el Parlamento Europeo realizó una propuesta provisional para que se prohíba la venta de vehículos a combustión a partir del 2035 (gasolina, diésel, o híbridos) para que circulen vehículos cero emisiones al 2035 (Ayuso, 2023). La Comisión Europea aprobó esta propuesta provisional en el 2023 y se creó el FIT for 55, grupo de leyes que apoya a las empresas en la reducción de emisiones netas de gases para lograr un mínimo de 55% también para el 2035 (Spanish Presidency of the Council of the European Union, 2023).

España se alineó a esta propuesta de la Comisión Europea y en su nueva Ley de cambio climático fijó ese veto para el 2040. A partir del 01 de enero del 2023, con la entrada en vigor del Real Decreto Ley 29/2021 (2021), España opta por estas medidas de manera inmediata para disminuir los problemas de infraestructura de carga para los vehículos eléctricos.

Tabla 6

Resumen del entorno legal

Entorno	Variable	Tendencia	Efecto	O/A
Legal	Normativa de la Unión Europea que pone fin a los vehículos a combustión	Los países de la Unión Europea aprobaron este año que a partir de 2035 en la Eurozona no se puedan vender vehículos nuevos que utilicen diésel y gasolina	Incremento de la demanda	0
	Ley de cambio climático en España	Mediante esta ley el gobierno Español espera que al 2040 no se puedan vender vehículos nuevos de combustión destinados a usos comerciales	Incremento de la demanda	0

Nota: Adaptado de David, 2013; Real Decreto Ley 29/2021, 2021.

2.1.7 Entorno global

El conflicto bélico entre Rusia y Ucrania ha generado un impacto económico a nivel mundial, y especialmente dentro de Europa ha generado una sensación de incertidumbre y riesgo a grandes inversiones. Las rígidas barreras entre ambos países han disminuido el flujo de turismo, comercio e inversiones, lo que se denomina shock económico. Sin embargo, las ventas de vehículos eléctricos superaron los 10 millones de unidades en 2022 a nivel global, un 55% más respecto al 2021; donde se observa que la participación de los vehículos eléctricos en ventas se incrementó del 9% en 2021 al 14% en 2022 (Redacción, s.f.). En Europa, las ventas de vehículos eléctricos se incrementaron en 15% en el 2022 respecto al año 2021 para llegar a 2.7 millones de unidades vendidas. Sin embargo, las ventas crecieron más rápido en años anteriores, por ejemplo, el crecimiento anual se situó en más del 65% en 2021 y promedió el 40% entre 2017 y 2019 (Asociación Europea de Constructores de Automóviles [ACEA], citada en MCA Clúster Automoción, 2023).

Las ventas de vehículos eléctricos en China aumentaron un 60% respecto del 2021 para llegar a 4.4 millones. Las ventas de automóviles eléctricos aumentaron incluso cuando las ventas totales de automóviles cayeron un 3% en 2022 en relación con 2021 (Redacción, s.f.). Este incremento de las ventas de vehículos eléctricos a nivel global es consecuencia de las normativas que promueven su adquisición, además del incremento del precio de combustibles como gasolina y diésel. Es importante mencionar que la pandemia del COVID-19 ocasionó el desabastecimiento de la cadena de suministro ya que muchas plantas de producción estuvieron paradas debido a las medidas adoptadas por los diferentes gobiernos; ello afectó los tiempos de producción de microchips y baterías, además de la falta de contenedores para el transporte de mercancías de Asia hasta Occidente. A pesar de la pandemia, la industria automotriz de vehículos eléctricos se recuperó rápidamente.

Tabla 7

Resumen del entorno global

Entorno	Variable	Tendencia	Efecto	O/A
Global	Crecimiento del mercado de vehículos eléctricos	Incremento de ventas de vehículos eléctricos en el mercado europeo. En España la cuota del mercado ya supera el 4%, gracias al incremento de la oferta	Incremento de la demanda	O
	Infraestructura de carga de vehículos eléctricos	La infraestructura de carga en Europa no está acompañando al volumen de ventas de vehículos eléctricos	Desconfianza en los compradores	A
	Conflicto Rusia-Ucrania	Incertidumbre y riesgo de grandes inversiones por las rígidas barreras entre países, disminuyendo el flujo de turismo, comercio e inversiones	Contracción de la demanda	A

Nota: Adaptado de David, 2013; Redacción, s.f.; MCA Clúster Automoción, 2023.

2.1.8 Conclusiones del análisis del macroentorno

La herramienta PESTELG evidencia que hay mayores oportunidades (O) que amenazas (A), por esta razón se considera que la empresa puede aprovechar el macroentorno favorable de Europa, específicamente el de España. Las leyes que promueven una mayor conciencia por el cuidado del medio ambiente; el gran desarrollo tecnológico de la industria automotriz y de la infraestructura de carga de vehículos eléctricos son favorables para la compañía.

2.2 Análisis del microentorno

Este análisis permitirá revisar la actividad del sector automotriz donde AWTU se desenvuelve, para aprovechar las oportunidades y evitar las amenazas detectadas (Porter, 1980). Para el mercado español se han definido las siguientes fuerzas:

Figura 1

Las Cinco Fuerzas de Porter



Nota: Adaptado de Porter, 1980.

2.2.1 Rivalidad entre competidores existentes: Alto

La demanda de vehículos eléctricos se encuentra en alza debido al incremento de la oferta y actualmente supera el 4% de la cuota del mercado de las ventas de vehículos totales. Esta alta rivalidad ocurre en un universo grande de empresas automotrices que apuestan por los vehículos eléctricos y tienen cuotas del mercado similares. Al cierre del 2022 los más vendidos en el mercado español son la marca estadounidense Tesla con su vehículo Model 3 con 2,676 unidades (8.76%); le sigue Fiat 500, con 1,867 matriculaciones (6.11%); el Tesla Model Y, con 1,866 unidades (6.11%); Kia Niro con 1,517 unidades (4.97%), y cierra en quinto puesto el Citroën ë-C4 con 1,442 unidades vendidas (4.97%) (De la Torre, 2023).

En lo que va del primer trimestre del 2023 el Tesla Model Y es el más vendido con 1,618 unidades y solo en el mes de marzo logró matriculaciones con un crecimiento del 422.3% respecto al año 2022, siendo el más popular. El Citroën ë-C4 es el segundo modelo en ventas con 236 unidades, y el Fiat 500 eléctrico se relega al tercer lugar con 216 matriculaciones (ver tabla 8).

Tabla 8***Ventas de vehículos eléctricos en España durante el primer trimestre 2023***

Marca y modelo	Unidades vendidas: marzo 2023	Unidades vendidas acumuladas: enero-marzo 2023
Tesla Model Y	794	1618
Citroën ë-C4	236	763
Fiat 500e	216	617
MG4	204	587
Tesla Model 3	201	541
Dacia Spring	176	391
Peugeot ë-208	168	367
Cupra Born	161	367
Audi Q4 e-tron	160	314
Kia e-Niro	126	301

Nota: Adaptado de ANFAC, 2023.

2.2.2 Amenaza de nuevos competidores: Alto

El ingreso de nuevos competidores al mercado español es una amenaza importante ya que la cantidad de vehículos eléctricos es pequeña todavía, solo abarca el 4% aproximadamente, y tiene un gran potencial por el impulso del país hacia la movilidad eléctrica con el Programa MOVES III (Real Decreto 266/2021, 2021), los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE); la Ley de Cambio Climático, y las subvenciones económicas del gobierno (Real Decreto 36/2020, 2020).

El mercado de vehículos eléctricos está conformado por empresas automovilísticas de prestigio como Tesla, Kia, Hyundai, Fiat, Citroën, Volkswagen, BMW, etcétera, que ofrecen autos de gran calidad, diseño y tecnología. La empresa que quiera ingresar al mercado español debe invertir en fuertes campañas publicitarias, vehículos diferenciados y de calidad, y que sean parecidos a los líderes el mercado; en conclusión, el riesgo es elevado (De la Torre, 2023).

2.2.3 Poder de negociación de los compradores: Medio

Los compradores tienen un poder de negociación medio porque cuentan con diferentes opciones de vehículos eléctricos, y las empresas ofrecen una gran variedad de modelos, alianzas con entidades bancarias, y facilidades de pago; además, cuentan con subvenciones del gobierno y atractivos servicios postventa. El fácil acceso a la información otorga un gran poder a los compradores para comparar la oferta de vehículos en España y tomar una mejor decisión.

2.2.4 Amenaza de productos sustitutos: Medio

Existen cuatro sustitutos de los vehículos eléctricos: los vehículos de combustión interna tradicionales, los vehículos híbridos, los vehículos de hidrógeno y el transporte público. Si bien el mercado de vehículos tradicionales está consolidado en la sociedad y es de menor

precio, ya se encuentra en su etapa de madurez. El vehículo híbrido ha tenido un gran crecimiento en los últimos años y no requiere de estaciones de carga como los eléctricos, son una alternativa más económica y ofrecen mayor autonomía. Los vehículos de hidrógeno todavía se encuentran en una fase de introducción y no son una amenaza en el mercado español. Finalmente, el transporte público ofrece bajos costos, seguridad, rapidez y facilidad de movilidad, pero no brinda la comodidad y el estilo de vida que puede ofrecer un vehículo.

2.2.5 Poder de negociación de los proveedores: Alto

Los proveedores de materias primas y los proveedores de baterías eléctricas de ion/litio son fundamentales para garantizar la producción de vehículos eléctricos y tienen un impacto directo en el precio final del producto. La mayoría de fabricantes se encuentran en Asia, en países como China, Corea del Sur y Japón y representan el 95% del mercado mundial.

El precio de la batería de ion/litio de un vehículo eléctrico actualmente es el 40% del costo del vehículo, de ahí la importancia de identificar a los proveedores actuales y contactar con los potenciales. A corto y mediano plazo la mayor demanda de estas baterías litio supondrá un incremento de la producción y como resultado de las economías de escala disminuirán sus precios de venta, lo que impactará positivamente en los compradores finales.

2.2.6 Conclusiones del análisis del microentorno

La industria automotriz de vehículos eléctricos es atractiva ya que se encuentra en crecimiento y el mercado potencial es grande. Actualmente el mercado de vehículos eléctricos tiene el 4.91% de cuota del mercado de las ventas de vehículos totales en España (ANFAC, 2023). El impulso del gobierno español hacia la movilidad eléctrica mediante diversas medidas como el Programa MOVES III, PERTE, Ley de Cambio Climático y las subvenciones económicas, hacen que este mercado sea atractivo para el ingreso de futuros competidores. La implementación de estaciones de carga es determinante para lograr el rápido crecimiento y consolidación del mercado de vehículos eléctricos, mitigando la amenaza de productos sustitutos, especialmente los vehículos híbridos. El poder de negociación de los proveedores es alto, especialmente en el caso de los proveedores de baterías de ion/litio, componente que representa el 40% del costo del vehículo eléctrico. Además, el 95% de fabricantes se encuentran en Asia en países como China, Corea del Sur y Japón (De la Torre, 2023).

2.3 Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE²)

Esta matriz permite diagnosticar la actual estrategia de la empresa para evaluar y calificar el impacto de las oportunidades y amenazas identificadas en el macro y microentorno.

² David, 2013.

Tabla 9

Matriz EFE

Oportunidades		Peso	Calificación	Puntuación ponderada
O1	Políticas del gobierno español para incentivar la compra de vehículos eléctricos: Programa Moves III, PERTE, Ley de Protección Ambiental	10%	2	0.2
O2	Ley de Cambio Climático del gobierno español, que busca que al 2040 no se puedan vender vehículos nuevos de combustión no destinados a usos comerciales	5%	2	0.1
O3	Crecimiento del PIB español durante el 2022 y que vuelva a su nivel anterior a la pandemia a principios del 2023	3%	2	0.06
O4	Mayor conciencia por el cuidado del medio ambiente luego de la pandemia del COVID-19	4%	1	0.04
O5	Incremento de la población económicamente activa en España, cerca de 20.5 millones de trabajadores	3%	2	0.06
O6	Nuevas tecnologías para mejorar la <i>performance</i> y producción en masa de los vehículos	5%	3	0.15
O7	Rápido incremento de la autonomía de los vehículos eléctricos (por encima del 60%) en los últimos 6 años	10%	3	0.3
O8	Mejoramiento de la conectividad en la industria automotriz	5%	2	0.1
O9	Aprobación de la no venta de vehículos nuevos que utilicen diésel y gasolina a partir del 2035 en la Unión Europea	10%	2	0.2
Amenazas		Peso	Calificación	Puntuación ponderada
A1	Riesgo de recesión en la Eurozona como consecuencia de la guerra Rusia-Ucrania	10%	3	0.3
A2	La escasez de chips va para largo y afecta directamente a la industria de vehículos eléctricos	5%	2	0.1
A3	Incremento del costo de los créditos como consecuencia de las medidas de mitigación del Banco Central Europeo (BCE) para frenar la inflación en la Eurozona	3%	2	0.06
A4	Incremento de competidores como consecuencia de las nuevas regulaciones que apuestan por la sostenibilidad en la industria automotriz en España	4%	2	0.08
A5	Poca infraestructura de carga de vehículos eléctricos en España que no crece al ritmo de las ventas de los mismos	7%	1	0.07
A6	Incremento de las ventas de productos sustitutos que sean más económicos como vehículos de combustión interna, vehículos híbridos y vehículos de hidrógeno	3%	1	0.03
A7	Preferencia por el uso de transporte público y medios de transporte alternativos como bicicletas, patinetas, scooters, motos, etcétera	3%	1	0.03
A8	Elevado costo de la batería de ion/litio de un vehículos eléctrico, actualmente representa el 40% del costo del vehículo	5%	3	0.15
A9	Pocos proveedores de baterías de ion/litio a nivel mundial, la mayoría se encuentran en países de Asia como China, Corea del Sur y Japón	5%	3	0.15
TOTAL		100%		2.18

Nota: Adaptado de David, 2013.

La ponderación de la Matriz EFE es de 2.18, valor que está por debajo del promedio (2.5), por lo tanto, la compañía no está aprovechando las oportunidades ni evitando las amenazas del sector automotriz.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO

El análisis interno de AWTU permitirá diagnosticar en qué estado se encuentran los factores internos (si son fortalezas o debilidades), sobre los cuales se apoyará la empresa para lograr sus objetivos organizacionales.

3.1 Modelo de negocio

Permite conocer los aspectos clave del negocio, cómo se relacionan y compensan entre sí. Está conformado por segmento de clientes, propuesta de valor, relación con clientes, canales de atención, socios clave, actividades clave, recursos clave, fuentes de ingreso y estructura de costos (Osterwalder y Pigneur, 2011).

Figura 2

Modelo de negocio Canvas al 2022

SOCIOS CLAVE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accionistas ▪ Joint-venture (proveedores estratégicos de baterías, chips, entre otros) ▪ Concesionarios ▪ Colaboradores 	ACTIVIDADES CLAVE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversión en I+D ▪ Innovación tecnológica ▪ Diseño de ingeniería-automatización ▪ Distribución ▪ Estrategias de marketing 	PROPUESTA DE VALOR <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autos eléctricos funcionales, seguros y de alto rendimiento, con tecnología de vanguardia que contribuyen a tener un mundo mejor. 	RELACIÓN CON EL CLIENTE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Personalizado y de calidad ▪ Acompañamiento al cliente en todas las etapas del proceso desde la elección hasta el financiamiento ▪ Rol consultivo ▪ Publicidad <i>on line</i> 	SEGMENTOS DE CLIENTES <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hombres y mujeres ▪ De 30 a 50 años ▪ NSE A, altos ingresos. ▪ Se preocupan por el cuidado del medio ambiente
ESTRUCTURA DE COSTOS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos fijos y variables ▪ Costos de infraestructura, salarios del personal, ventas y marketing, I+D 	FLUJO DE INGRESOS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingresos por venta de autos eléctricos ▪ Ingreso por servicio de mantenimiento y reparaciones 			
RECURSOS CLAVE <ul style="list-style-type: none"> ▪ La marca ▪ Talento humano (ingenieros, personal técnico y otros puestos claves) ▪ <i>Know how</i> ▪ Patentes ▪ Infraestructura 	CANALES DE DISTRIBUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concesionarios propios y de empresas tercerizadas. 			

Nota: Adaptado de Osterwalder y Pigneur, 2011.

3.2 Cadena de valor al 2022

La Cadena de Valor describe todas las actividades necesarias para crear los productos y servicios que ofrece AWTU con la finalidad de entender las fuentes de ventaja competitiva respecto a la competencia. La cadena de valor está conformada por dos tipos de actividades, las actividades primarias que se enfocan en el desarrollo del producto y son las que generan valor, y las actividades secundarias que sirven de soporte para el funcionamiento de la empresa (Porter, 1985).

Figura 3

Cadena de valor de AW TU

Infraestructura de la empresa				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planta en Valencia de 100,000 m², construidos 30,000 m² ▪ Estructura organizacional vertical con 30% plana ejecutiva 				
Talento Humano y Sostenibilidad				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reclutamiento y selección de personal altamente calificado con visión innovadora ▪ Programas de capacitación constantes y retención del talento ▪ Interrelaciones con los programas de gobierno local para beneficios tributarios 				
Desarrollo tecnológico y patentes				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño de proyectos de nuevos modelos y de inversión en patentes desde Operaciones hasta el área financiera ▪ Manejo de proyectos de investigación de nuevas tecnologías 				
Alianzas estratégicas con proveedores				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo de proveedores estratégicos ▪ Negociaciones con líneas de crédito y estandarización de proveedores 				
Logística de entrada	Operaciones	Logística de Salida	Mercadotecnia y venta	Servicio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importación de materias primas, partes y accesorios (baterías y chips) ▪ Aseguramiento de la Calidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planta de producción propia ubicada en España ▪ Desarrollo e innovación tecnológica ▪ Aseguramiento de la Calidad. ▪ Plan de producción <i>pull</i> respecto al volumen de ventas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventario de acuerdo al <i>forecast</i> de la compañía ▪ Basado en la planificación de la demanda ▪ Centros de Distribución atendidos por cuota de venta pactada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de incentivos para los centros de distribución ▪ Pronóstico de la demanda ▪ Publicidad en medios de comunicación ▪ Exhibición Showroom. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estaciones de recarga ▪ Centros de mantenimiento tercerizados ▪ Servicio mantenimiento preventivo a los 6 meses ▪ Servicio de grúa gratuita

Nota: Adaptado de Porter,1985.

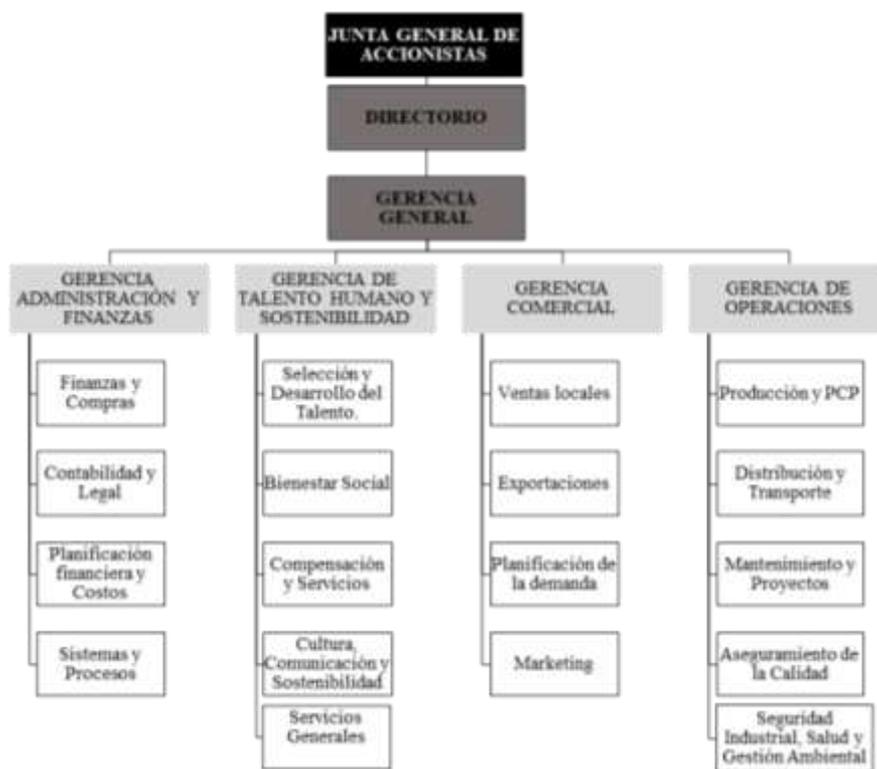
AWTU no solamente brinda a sus clientes un vehículo de acuerdo con sus necesidades, sino que también busca satisfacer y mantener sus necesidades en el tiempo a través de los servicios de postventa, creando relaciones a largo plazo. Su propuesta de valor es brindar un medio de transporte confiable, confortable y duradero en el tiempo.

3.3 Análisis de áreas funcionales

AWTU está conformada por áreas funcionales basadas en su ciclo operativo. A continuación, se describe el organigrama de la empresa, su estructura por áreas funcionales y se brinda el resumen de sus resultados e indicadores actuales.

Figura 4

Organigrama de AWTU



Nota: Elaboración propia, 2023.

3.3.1 Gerencia de Administración y Finanzas

Esta gerencia supervisa y entrega información financiera para la toma de decisiones, y es responsable de consolidar el presupuesto y la determinación de los estados financieros lo que explica la rentabilidad de la compañía.

Durante el periodo 2015-2018, las ventas de AWTU tuvieron un decrecimiento de -4.2% y durante el periodo 2019-2022 fue de -2.1%; además, la poca inversión en tecnología (I+D) y la capacidad muerta de planta incrementaron su gasto fijo con respecto a su rentabilidad. Al cierre del periodo 2022, los Resultados antes de Intereses, Impuestos, Depreciaciones y Amortizaciones (EBITDA³) tuvieron un resultado negativo del -2.5% respecto al 2021 y el Rendimiento del Capital Empleado (ROCE)⁴ creció 2%, pero cerró en negativo con -14% y un valor de acción de US\$ 2.54. Este valor negativo del ROCE refleja el alto nivel de endeudamiento bancario de AWTU para cubrir el gasto generado por la compañía (fijo y variable). Finalmente, a pesar del incremento en ventas, la deuda de la compañía no era cubierta por la utilidad neta obtenida.

³ EBITDA son las siglas del inglés *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*.

⁴ ROCE son las siglas del inglés *Return on Capital Employed*.

3.3.2 Gerencia de Talento Humano y Sostenibilidad

Esta área funcional es la responsable del proceso de reclutamiento y selección del personal y su adecuado desempeño por objetivos y competencias. Es la encargada de mantener el ambiente y clima laboral óptimo para lograr el mejor desempeño del personal. También lidera la comunicación y el despliegue de los valores, atributos y cultura organizacional. Esta gerencia se asegura de entregar las herramientas suficientes a los colaboradores para que puedan desempeñarse de la mejor manera.

Durante el periodo 2019-2022 no se cumplió con los dos indicadores más importantes de esta área: la satisfacción del empleado y la sostenibilidad corporativa. El indicador de satisfacción del empleado al cierre del 2022 fue de 70%; sin embargo, el objetivo de la compañía fue superar el 80%, indicador relacionado con el gasto asignado para la atención de los empleados y la satisfacción del cliente, el cual fue en promedio el 5% de las ventas. El indicador de sostenibilidad corporativa se mide mediante el porcentaje de emisiones de dióxido de carbono (CO₂), el cual no ha disminuido año a año como se tenía contemplado en los objetivos. Este indicador está conformado por la reducción del consumo de combustible del vehículo manufacturado y la reducción de la contaminación originada por la operación de la planta (maquinaria e infraestructura) que, para el cierre del 2022 se encontraba en 28% de emisiones. La evolución de los indicadores de la responsabilidad social en el periodo 2019-2022 se pueden ver en el anexo 1.

3.3.3 Gerencia Comercial

Es la responsable en la planificación y ejecución de los planes de ventas para materializar los objetivos de la compañía, así como toda inserción tecnológica nueva para la mejora en la fabricación y/o diseño de nuevos modelos de las unidades de venta en conjunto con el área de Operaciones (I+D). Dentro del área Comercial se encuentra el área de Marketing responsable de la investigación del entorno y de la competencia del mercado para adaptar nuevas estrategias competitivas e incrementar los volúmenes de venta.

Durante el periodo 2015-2018, la compañía logró más del 20% del *market share* en algunas unidades de negocio. En el período 2019-2022 las ventas fueron variables llegando a disminuir en -2%, con lo cual la compañía alcanzó un 10% de *market share* para una sola unidad de negocio (Ecofriendly), teniendo ventas de hasta una unidad por modelo, con resultados negativos a nivel global.

La inversión en I+D de AWTU y el gasto en Marketing fueron mínimos en estos dos periodos. El crecimiento de las ventas del primer periodo 2015-2018 con un gasto mínimo dio una falsa sensación de éxito a la compañía, que la llevo a continuar con esta política de mínimo

gasto en I+D en el segundo periodo 2019-2022. Esta poca inversión tuvo como consecuencia un Beneficio antes de Intereses e Impuestos (EBIT⁵) negativo al cierre del 2021 y positivo al cierre del 2022. Finalmente, el gasto en marketing de la compañía se fue reduciendo: en el 2018 se tenía un 24% en gasto de marketing y se cerró el 2022 con 6%. La variación de las ventas de AWTU y el gasto en marketing en el periodo 2015-2022 se puede ver en el anexo 2.

3.3.4 Gerencia de Operaciones

Administra y controla los recursos que intervienen dentro del proceso productivo, así como la inversión en infraestructura, maquinaria y tecnología para obtener mayor productividad, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos dentro de los programas de gestión de la compañía. Una parte importante de esta gerencia es el Área de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I), parte medular de la compañía dedicada a la innovación y desarrollo de nuevas tecnologías junto con el área comercial.

Durante el periodo 2015-2018 se ha mantenido el costo de ventas en 58% del valor de venta, cerrando en el 2022 con un 51% del valor de venta. La capacidad de la planta de producción al cierre del 2022 es del 50%, esto ocasiona que los costos se incrementen al no manejar fabricación a escala y tener capacidad muerta que consume el gasto fijo de la compañía. La variación de las ventas versus la inversión de AWTU en el periodo 2015 al 2022 se puede ver en el anexo 3.

⁵ EBIT son las siglas del inglés *Earnings Before Interest and Taxes*.

Figura 5

Cadena de suministro de AWTU



Nota: Elaboración propia, 2023.

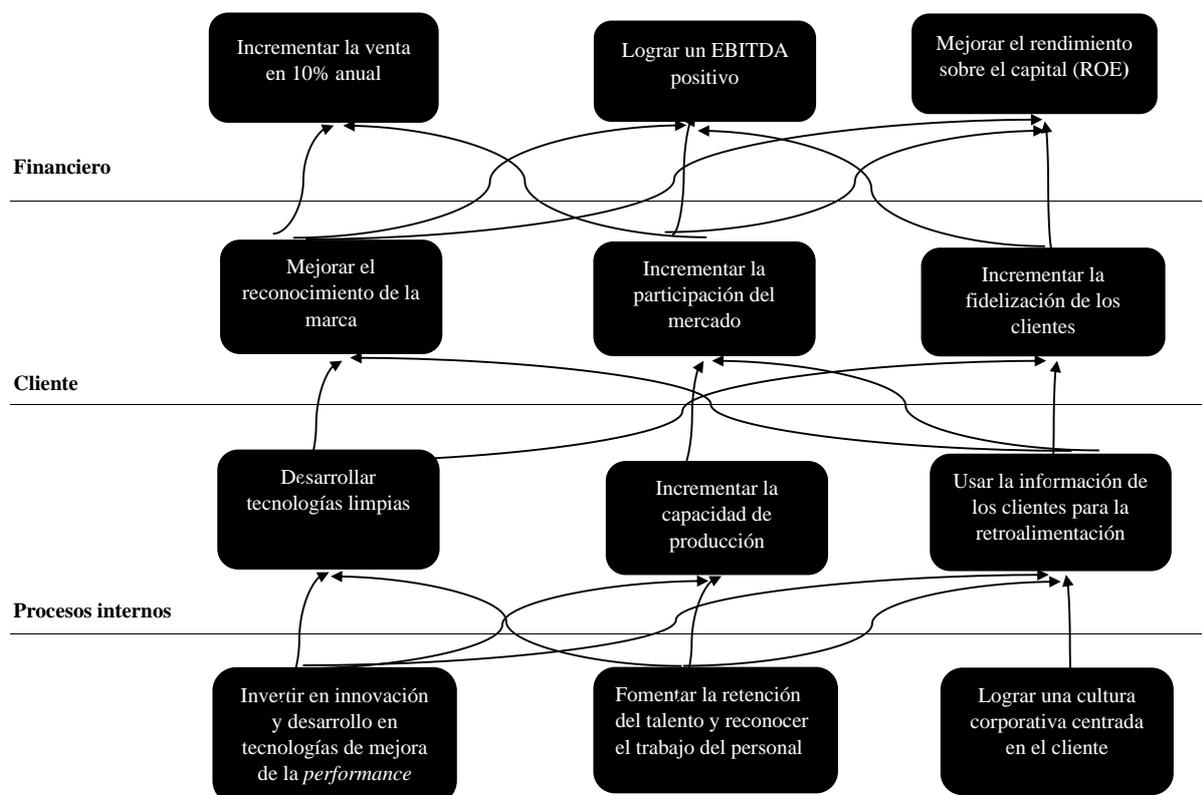
3.4 Análisis de Balance Scorecard (BSC)⁶

Este análisis corresponde al cierre del 2022 para las siguientes perspectivas de AWU:

- **Perspectiva financiera.** Se esperaba lograr un 10% de crecimiento anual sobre las ventas; sin embargo, los resultados fueron menores (-2.1% en el periodo 2019-2022).
- **Perspectiva del cliente.** No se definió adecuadamente el público objetivo para cada una de las unidades de negocio, por lo cual no se logró posicionar la marca adecuadamente en cada sector, lo que está relacionado con la fidelización
- **Perspectiva de procesos internos.** No se diseñó un plan de inversión adecuado en I+D para mejorar procesos y la *performance* de los vehículos que vayan a la vanguardia del mercado
- **Perspectiva de aprendizaje y crecimiento.** No se invirtió de manera adecuada en la capacitación y desarrollo del personal clave en el proceso productivo, y tampoco se logró que el personal cubriera las competencias de los puestos.

Figura 6

Balance Scorecard AWU 2011-2022



Aprendizaje

Nota: Adaptado de Kaplan y Norton, 1996.

⁶ Kaplan y Norton, 1996.

3.5 Análisis VRIO

El análisis VRIO es una herramienta base para el análisis estratégico de una empresa. Permite determinar los recursos y capacidades que puedan generar una ventaja competitiva. En la tabla 10 se muestra la matriz VRIO de AWTU (Barney y Hesterly, 2010).

La cultura organizacional, sostenibilidad y el talento humano de la compañía son una ventaja competitiva que se debe explotar en la nueva estrategia propuesta. Además, la calidad de atención y servicio postventa ayudará en el posicionamiento de la marca y en el incremento de las ventas basado en la experiencia de atención.

Tabla 10

Matriz VRIO

Recursos	Valioso	Raro	Costoso de imitar	Explotado por la organización	Resultado
Recursos financieros	Si	No			Paridad competitiva
Capacidad de planta	Si	No			Paridad competitiva
Desarrollo tecnológico	Si	No			Paridad competitiva
Equipos y maquinarias	Si	No			Paridad competitiva
Concesionarios propios	Si	No			Paridad competitiva
La marca	Si	No			Paridad competitiva
Puntos de recarga	Si	No			Paridad competitiva
Alianzas estratégicas	Si	Si	No		Ventaja competitiva temporal
Cultura organizacional y sostenibilidad	Si	Si	Si	No	Ventaja competitiva por explotar
Calidad de atención y servicio post venta	Si	Si	Si	No	Ventaja competitiva por explotar
Talento Humano	Si	Si	Si	No	Ventaja competitiva por explotar

Nota: Adaptado de Barney y Hesterly, 2010.

3.6 Ventaja competitiva

La ventaja competitiva debe mantenerse a través del tiempo (Porter, 1985). En este contexto se puede concluir que las 4 unidades de negocio de AWTU han logrado ventajas competitivas temporales y otras por explotar. Las unidades Low cost y Ecofriendly se caracterizan por su calidad de atención y servicio postventa, junto con la cultura de sostenibilidad que AWTU despliega a través de sus modelos. La unidad de negocio Image tiene alianzas estratégicas que le brindan una ventaja competitiva temporal, y la unidad de negocio Family posee personal capacitado en atención al cliente y en conocimiento del producto. AWTU, al poseer múltiples ventajas competitivas por explotar, debe lograr mantenerlas en el tiempo, por ello es necesario ejecutar las estrategias adecuadas para destacar como único dentro del sector.

3.7 Estrategia competitiva

Existen tres estrategias competitivas: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque (Porter, 1985). Para la unidad de Low cost su estrategia es liderazgo en costos; Ecofriendly y Family tienen una ventaja competitiva de diferenciación de manera conjunta ya que ambas unidades tienen un nicho de mercado específico y cuyos costos dependen del tipo de producto, y la línea Image adopta una estrategia de enfoque porque va hacia un segmento del mercado automotriz muy reducido (D'Alessio, 2015).

3.8 Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)

La matriz EFI es una herramienta de análisis utilizada para evaluar la posición competitiva de una empresa en relación con su entorno y su capacidad para competir en el mercado; es decir, permite analizar sus fortalezas y debilidades (David, 2013).

Tabla 11

Matriz EFI

Fortalezas		Peso	Clasificación	Puntuación ponderada
F1	Reconocimiento de la marca	10%	3	0.3
F2	Capacidad de planta de producción	15%	3	0.45
F3	Patentes	10%	3	0.3
F4	Relación positiva con el medio ambiente	5%	3	0.15
F5	Talento humano	15%	4	0.6
F6	Cultura organizacional	10%	4	0.4
Debilidades		Peso	Clasificación	Puntuación ponderada
D1	Innovación	5%	2	0.1
D2	Costos altos de fabricación	10%	1	0.1
D3	Dependencia hacia los proveedores	15%	1	0.15
D4	No genera utilidad neta	5%	2	0.1
TOTAL		100%		2.65

Nota: Adaptado de David, 2013.

El resultado de la matriz EFI es de 2.65, lo que indica que el entorno interno de la empresa es favorable, y se puede interpretar que las fortalezas contrarrestan a las debilidades. Además, la posición interna de la empresa se puede mejorar aplicando estrategias adecuadas para obtener resultados y oportunidades de crecimiento de AWTU en los próximos años.

3.9 Conclusiones del análisis interno

- El capital humano de AWTU es un pilar importante en la adecuación e implementación de un plan estratégico con el objetivo de mejorar resultados, ya que se encuentran alineados y comprometidos con los objetivos de la compañía.
- La capacidad muerta de planta impacta directamente en los costos de la producción de AWTU, lo que no permite tener el costo de producción real y mejorar los resultados. La fabricación a escala es determinante para que la compañía logre una

ventaja competitiva en el mercado, y AWTU no lo ha conseguido al tener una gran capacidad muerta.

- La cadena de suministros de AWTU cuenta con proveedores no afianzados como socios estratégicos de la compañía. En consecuencia, las alianzas con proveedores o *partners* comerciales deben mejorarse para lograr una coordinación más dinámica, mejores condiciones financieras y productos de mejor calidad.
- AWTU no ha desarrollado una adecuada segmentación del mercado, no tiene correctamente identificado al cliente y sus necesidades.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE MERCADO

4.1 Descripción

Los vehículos eléctricos juegan un papel importante en la lucha contra el cambio climático a nivel global, junto con los gobiernos buscan minimizar los impactos que se generan en el medio ambiente. La industria automotriz es uno de los sectores que más contribuyen al cambio climático, de ahí la importancia de la inversión en tecnología para superar esta contaminación y sus efectos.

En el presente capítulo se describe el panorama automotriz de los vehículos eléctricos en Europa y específicamente en España, así como las nuevas tecnologías, estaciones de recarga, comportamiento del consumidor, canales de comercialización y las proyecciones de crecimiento en ventas.

4.2 Objetivo

El objetivo de este capítulo es evaluar el sector automotriz en el mercado español, segmentar a los clientes, captar los hábitos de compra, analizar a la competencia, analizar el entorno económico, las tendencias actuales y las regulaciones legales que permitan incrementar la cuota del mercado de AWTU.

4.3 Tipos de vehículos eléctricos y sus diferencias

Existen tres tipos de vehículos eléctricos a nivel global: a batería (BEV), vehículos eléctricos híbridos (HEV) y vehículos eléctricos híbridos enchufables (PHEV).

Tabla 12

Tipos de vehículos eléctricos y su descripción

Vehículo eléctrico a batería (BEV)	Vehículo eléctrico híbrido (HEV)	Vehículo eléctrico híbrido enchufable (PHEV)
<ol style="list-style-type: none">1. Funcionan únicamente con electricidad en lugar de gasolina. Se debe conectar a una estación eléctrica para recargar la batería del vehículo.2. No emiten contaminación por el tubo de escape ni gases de efecto invernadero, y suelen ser más silenciosos y suaves que otros autos.3. Al momento de pisar el acelerador la energía se transfiere de la batería al motor eléctrico, el motor recibe la energía que hace que los ejes de transmisión giren las ruedas del vehículo. Al momento de frenar el vehículo o empezar a desacelerar, el motor se convierte en un alternador y genera energía que regresará a la batería.	<ol style="list-style-type: none">1. Funcionan con un motor de combustión interna combinado con uno o varios motores eléctricos para poner al vehículo en marcha. Su sistema de funcionamiento hace que se recupere la energía mediante el frenado regenerativo.2. Dependiendo de las necesidades del conductor, el motor eléctrico puede trabajar solo, alternarse con el motor de gasolina e incluso podrían trabajar juntos. El resultado es una menor quema de gasolina, un mayor ahorro de combustible y, por lo tanto, una menor contaminación ambiental.	<ol style="list-style-type: none">1. Tienen un motor de combustión interna y un motor eléctrico. Mientras que la batería y el motor del vehículo híbrido están conectados, los sistemas del vehículo híbrido enchufable funcionan por separado.2. Tienen un depósito de gasolina en el surtidor del carburador y un enchufe para llenar la batería de electricidad. Pueden depender solo de la batería en la mayoría de los casos, evitando las emisiones del tubo de escape y con muchas de las ventajas de los vehículos totalmente eléctricos.3. Este tipo de vehículos deben enchufarse para recargar la batería, pero al tener todas las características de los vehículos híbridos se le considera como uno de ellos.

Nota: Elaboración propia, 2023.

Entre los vehículos eléctricos e híbridos existen diferencias importantes como la forma de cargar su batería, diferencia en el motor y en el tipo de combustible que utilizan.

Tabla 13

Diferencias entre vehículos eléctricos e híbridos

Vehículo eléctrico	Vehículo híbrido
1. Cuentan con una sola batería como único sistema de almacenamiento de energía. De la mano de la energía recuperada, uno o varios motores eléctricos generan la potencia mecánica necesaria para realizar los viajes. La batería puede cargarse desde una red eléctrica. 2. Los autos eléctricos funcionan en su totalidad con su motor eléctrico, por lo que prescindan de un motor a combustión interna. 3. Utiliza 100% electricidad para recargar su batería.	1. Los híbridos dependen de sí mismos para recargar su batería. Generan energía a través de sistemas como el frenado regenerativo y la conducción a velocidad de cruce hasta detenerse. Estos vehículos utilizan su batería para mejorar de forma pasiva su ahorro de combustible. 2. Los autos híbridos cuentan con dos motores: uno a gasolina y otro eléctrico. Estos cambian de forma automática para impulsar el vehículo según tus necesidades. 3. Utilizan electricidad para recargar su batería y también pueden utilizar gasolina.

Nota: Elaboración propia, 2023.

4.4 Mercado de vehículos eléctricos

En el año 2022 la venta de vehículos eléctricos superó los 10.5 millones de unidades a nivel mundial, con un crecimiento de 64% respecto del año anterior 2021 (6.7 millones), y tres veces más que las del año 2020, según el informe anual de la Agencia Internacional de Energía (AIE) (Redacción, s.f.) (ver anexo 4). En el año 2020, durante la pandemia del COVID-19 y a pesar de los problemas de aprovisionamiento y escasez de chips en la industria automotriz, se logró vender 42.5% más de vehículos eléctricos respecto del año anterior.

El éxito de los vehículos eléctricos está siendo impulsado por múltiples factores.

- El apoyo sostenido de las políticas de los diferentes gobiernos es el pilar principal.
- El gasto público en subsidios e incentivos para vehículos eléctricos casi se duplicó en 2021 a casi US\$ 30 000 millones (Redacción, s.f.).
- Un número creciente de países se han comprometido a eliminar gradualmente los motores de combustión interna para las próximas décadas.
- En el año 2021 hubo cinco diferentes modelos nuevos disponibles que en 2015, lo que aumentó el atractivo para los consumidores. El número de modelos de vehículos eléctricos disponibles en el mercado ronda los 450 (Redacción, s.f.).

El incremento de las ventas de vehículos eléctricos en 2022 estuvo liderada por la República Popular China, que representó aproximadamente el 60% de las ventas mundiales, a diferencia de Europa, que mostró un crecimiento continuo y sólido logrando un total de 2.7 millones de unidades, lo que supone un crecimiento de 15% respecto al 2021. Europa representó el 10% de crecimiento global en las ventas de autos eléctricos nuevos (Redacción, s.f.).

Europa tiene una participación del 25% de las ventas de autos eléctricos para el 2022 después de China. Este segundo lugar es liderado por Noruega (88%); Suecia (54%); Países Bajos (35%); Alemania (31%); Reino Unido (23%), y Francia (21%). Las ventas en España fueron de alrededor de 80,000 unidades; sin embargo, en Italia, disminuyeron de 140,000 en 2021 a 115,000 unidades en 2022 (Mobility Portal, 2022).

Respecto a la demanda de vehículos eléctricos en otros países de economías en crecimiento y desarrollo, esta se encuentra en un crecimiento lento, donde los pocos modelos disponibles siguen teniendo precios elevados para el consumidor masivo. En Brasil, India e Indonesia, menos del 0.5% de las ventas de automóviles corresponden a modelos eléctricos. Sin embargo, su venta se duplicó en varias regiones en 2022, lo que supondría un incremento de la cuota del mercado para el 2030 si se implementan las inversiones y políticas de apoyo propuestas. A nivel mundial, las ventas de vehículos eléctricos durante el 2022 estuvieron encabezadas por el fabricante chino BYD, la estadounidense Tesla, la empresa china SAIC Motor Corporation Limited, y Volkswagen. De esta manera, BYD se ha convertido en la marca de vehículos eléctricos más vendida del mundo en el 2022, superando por primera vez a Tesla con más de 1.8 millones de unidades vendidas, es decir 208.6% a comparación de las ventas del 2021. Su competidor más cercano, Tesla, vendió más de 1.3 millones de unidades en el 2022, lo que corresponde a un incremento de 40% respecto del año anterior (ver anexo 5).

En el primer trimestre del 2023 Tesla logró una cuota de mercado global de 34%, respecto del mismo período del 2022. BYD logró un 21.3% de cuota de mercado, un incremento de más de 4 puntos a comparación del año 2022, que es consecuencia de su ingreso a otros países como España, por ejemplo. La compañía alemana Volkswagen ocupa el tercer lugar con una cuota del mercado global de 11.3%, similar al año anterior. El modelo más vendido del 2022 fue el Tesla Model Y, seguido de BYD Song Plus, Tesla Model 3, Wuling Hongguang Mini EV, BYD Qin Plus, BYD Han, etcétera (ver anexo 6).

4.4.1 Mercado de vehículos eléctricos en España

De acuerdo con Grant Thornton *et al.* (2022) el parque automotor es uno de los más envejecidos de Europa, con una media de 13.5 años; esto significa que su nivel de emisiones y partículas están por encima de la media, situación que podría superarse gracias al ofrecimiento de apoyo de los fondos europeos y del Proyecto Estratégico de Recuperación Económica y Transformación del Vehículo Eléctrico y Conectado (PERTE VEC).

En España, hoy en día, circulan alrededor de 180,000 vehículos eléctricos, cantidad muy lejana de la meta de 5 millones de vehículos de este tipo para el 2023 (16% del parque

automotor anual). Se debe hacer énfasis en que un vehículo eléctrico es más eficiente que uno a combustión regular, reduciendo en un 65% las emisiones de gases.

Los vehículos eléctricos representan actualmente el 3.79% del total de matriculaciones de vehículos españoles. Aunque todavía está lejos de la media europea, la aplicación de incentivos como el Programa MOVES III (Real Decreto 266/2021, 2021) ha permitido que este mercado siga creciendo. Este programa brinda ayuda del Gobierno Español para incentivar la adquisición de vehículos eléctricos y la instalación de puntos de recarga. La subvención del gobierno español es de hasta € 7,000.

En el 2022 se vendieron cerca de 86.650 entre eléctricos (BEV), los de autonomía extendida (REEV) y los híbridos enchufables (PHEV) tuvieron un incremento de 15,570 unidades con respecto al año anterior. La evolución por año del número de matriculaciones de vehículos eléctricos en España se muestra en el anexo 7. En el 2022 las matriculaciones de vehículos eléctricos han acumulado 36,452 unidades (vehículos eléctricos BEV + REEV), un 31.28% más que en 2021 en el mercado español. El Tesla Model 3 ha sido el vehículo eléctrico más vendido en España en diciembre de 2022, seguido por el Tesla Model Y; en tercer lugar, está el FIAT 500 seguido por el Volvo XC40, cuyas ventas han tenido un notable impulso.

Tabla 14

Vehículos eléctricos más vendidos en España en diciembre 2022

RANKING	MODELO	VENTAS DIC'22
1	Tesla Model 3	265
2	Tesla Model Y	264
3	FIAT 500	206
4	Volvo XC40	192
5	MINI Cooper SE	176
6	Volkswagen ID.4	152
7	MG4 Electric	118
8	Citroën ë-C4	115
9	Dacia Spring	105
10	Renault Mégane E-Tech Electric	97

Nota: Tomado de Statista, 2023.

La comunidad autónoma con mayor venta de autos eléctricos en el 2022 fue Madrid, luego Cataluña y en la tercera posición está Valencia (ver anexo 8).

- **Infraestructura de carga para vehículos eléctricos.** A medida que aumenta la cantidad de vehículos eléctricos en circulación, el acceso a la carga pública también deberá expandirse. Los lugares de recargas se encuentran básicamente en las residencias y los centros laborales. Los consumidores esperan una mejor

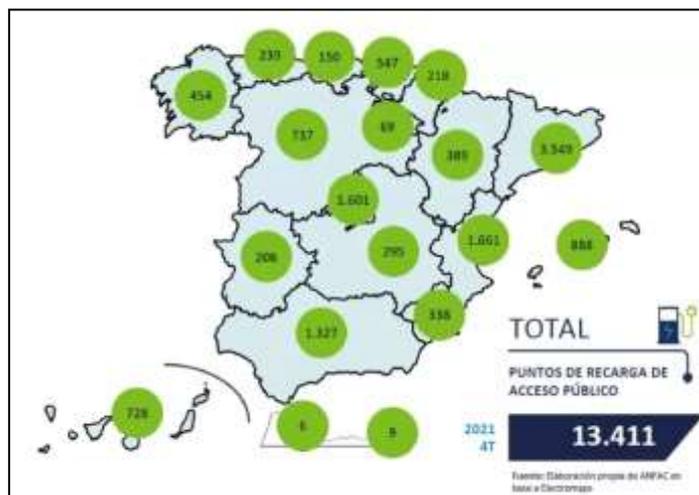
infraestructura de carga de vehículos eléctricos comprarlos, dejando de lado a los vehículos convencionales. A fines del 2022, los cargadores de acceso público a nivel mundial llegaron a 2.7 millones de puntos de carga, lo cual representa un aumento de alrededor del 55% con respecto a las existencias del 2021. Se instalaron más de 600,000 puntos públicos de carga lenta durante el 2022. A finales de 2022, China instaló 360,000 cargadores, acumulando más de la mitad del stock mundial de cargadores lentos, con un total superior a 1 millón. A nivel mundial, en el 2022, el número de cargadores rápidos se incrementó en 330,000 puntos de recarga, de los cuales aproximadamente el 90% corresponden a China. En Europa, el stock de cargadores rápidos superó los 70,000 puntos a fines de 2022, lo que representa un incremento de alrededor del 55% a comparación del 2021. Los países con mayor cantidad de puntos de carga son Alemania (más de 12,000), Francia (9,700) y Noruega (9,000). Existe una clara ambición en toda la Unión Europea por seguir desarrollando la infraestructura de carga para impulsar la adquisición de vehículos eléctricos (ver anexo 9).

- **Infraestructura de carga en España.** La red de infraestructuras no cuenta con un registro oficial y se encuentra por debajo de los 100.000 puntos de recarga que se puso como objetivo el gobierno español para 2023. Además, el precio de la electricidad es un condicionante para el crecimiento del sector (Redacción, s.f.). Actualmente, España cuenta con 13,411 puntos de recarga de acceso público, es decir 245 puntos por cada millón de habitantes, y solo el 3% del total del territorio europeo. Si se compara la red de carga española con la de otros países del continente, esta se aleja de la media europea, que es de 573 puntos de recarga por cada millón de habitantes. Esta diferencia aumenta debido a su desequilibrio territorial y eficiencia real. Solo en tres comunidades autónomas (Cataluña, Madrid y Valencia) se concentra más de la mitad de los puntos de recarga. Además, los expertos han determinado que el 83% de estos puntos son de carga lenta.

La comunidad autónoma que cuenta con mayor cantidad de puntos de recarga es Cataluña con 4,487 puntos de recarga, seguido por Madrid, con 2,262 puntos de recarga, y Valencia, con 2,100 puntos de recarga (ver figura 7 y anexo 10).

Figura 7

Infraestructura de recarga de acceso público en España al 2022



Nota: Tomado de ANFAC, 2023.

4.5 Segmentos de mercado

La preocupación en el cambio climático y la reducción de emisiones de gases contaminantes impulsa a los mercados de Europa, Estados Unidos y China a comprar vehículos eléctricos. Los Millennials, nacidos entre 1980 y 1995, son los que más ansían utilizar vehículos eléctricos en sus viajes. Los nacidos entre los años de 1969 y 1980, la Generación X, también prefieren los vehículos eléctricos. Se puede considerar como público objetivo a las personas que están entre 30 y 55 años, y que pertenecen a los Niveles Socio Económicos (NSE) A y B.

4.5.1 Frustraciones del consumidor

- **Alto precio de venta.** El precio de los vehículos eléctricos aun es elevado a pesar del rápido desarrollo de nuevas tecnologías en este campo y del incremento de sus ventas. Según la consultora Jato Dynamics (García, 2022), el precio medio de los vehículos eléctricos entre 2015 y 2022 ha aumentado en Europa de € 48,942 a € 55,821, y de € 53,038 a € 63,864 en Estados Unidos. En China, la tendencia es a la baja y el precio pasó de € 66,819 a € 31,829. En el anexo 11 se aprecia la evolución de precios de vehículos eléctricos en los principales mercados.
- **Falta de puntos de recarga.** Se espera que en el 2030 se invierta más de US\$ 190,000 millones en infraestructura de carga pública para abastecer a más de 15 millones de vehículos eléctricos que estarán en circulación; sin embargo, esta cantidad podría ser insuficiente para el tamaño del mercado. La ubicación de los cargadores dependerá básicamente de la cantidad de habitantes. Es importante ampliar los puntos de recarga de vehículos eléctricos porque es un elemento clave para la decisión de compra del consumidor.

- **Tiempo de recarga.** El tiempo necesario para cargar la batería es un factor determinante en la elección del vehículo, ya que existe una diferencia muy marcada respecto a la recarga convencional del motor a combustión. La recarga de un vehículo eléctrico demora 30 minutos en promedio dependiendo del tipo de batería. Existen factores que afectan la velocidad de recarga y son:
 - Cuanto mayor es la capacidad de la batería su tiempo de recarga es mayor.
 - El estado de la batería también impacta en el tiempo de recarga; puede encontrarse medio llena o vacía.
 - La velocidad de carga de cada vehículo depende de su fabricación.
 - Las condiciones climatológicas afectan el tiempo de recarga; si la temperatura es baja el proceso tomará más tiempo.
- **Cantidad de modelos.** Actualmente existe un portafolio limitado de modelos de vehículos eléctricos que se ha quintuplicado respecto al año 2015. Esta es una variable importante en la elección del vehículo, ya que hay más opciones que permiten cumplir con las expectativas de los diferentes usuarios. En España aumentó la cantidad de modelos de vehículos eléctricos producidos entre 2013 y 2021, llegando a 16 modelos disponibles en el mercado (ver anexo 12).

4.5.2 Preferencias del consumidor

- **Cuidado del medio ambiente, bajas emisiones de CO₂.** Los consumidores tienen mayor conciencia del cuidado del medio ambiente, por ello eligen productos que tengan baja o nula emisión de dióxido de carbono y para ir en esa dirección han cambiado varios de hábitos de consumo con la finalidad de contribuir a que el planeta sea más sostenible. Por ello hay una percepción positiva de tener autos eléctricos porque ayudarán en la lucha contra el cambio climático.
- **Subsidios públicos.** El gobierno de España otorga subsidios de hasta € 7,000, y cuenta con un plan de incentivos para la instalación de puntos de recarga; es decir, los usuarios que quieran instalar puntos de recargas recibirán subvenciones por parte del Estado. Los subsidios son un factor determinante para los consumidores, ya que reducen el impacto del elevado costo de adquirir un vehículo eléctrico.
- **Costo de carga del vehículo eléctrico.** El costo de carga de los vehículos eléctricos es inferior al costo de los vehículos a combustión. En España, el costo para 100 km de un vehículo eléctrico de un modelo medio, considerando un consumo de 10 kWh a 25 kWh, podría oscilar entre € 1 y € 2. Si el consumo es alto esta cantidad podría

llegar a € 3. El bajo costo en la carga de vehículos eléctricos es un factor importante que considera el consumidor ya que, a corto plazo, verá los beneficios económicos de este tipo de vehículos.

4.6 Comportamiento del consumidor

4.6.1 Compradores de vehículos eléctricos

Los vehículos eléctricos están dirigidos básicamente a las generaciones X (nacidos entre 1969 y 1980), y Millenials (nacidos entre 1980 y 1995), quienes han pasado por la evolución tecnológica y grandes cambios sociales, y gozan de estabilidad laboral. Estos compradores son conscientes de los problemas futuros que se pueden presentar como consecuencia del cambio climático y las emisiones de gases contaminantes.

El perfil de los potenciales compradores de vehículos eléctricos considera que tienen de 35 a 55 años; buscan un vehículo de alta gama, con tecnología de vanguardia, una gran red de estaciones de carga y un excelente servicio postventa.

4.6.2 Variables determinantes para la adquisición de un vehículo eléctrico

- **Variables demográficas**
 - La población está diferenciada por edades, género, tamaño de familia, vida familiar, ingreso, ocupación, educación, religión, raza y nacionalidad, lo ayudaría a entender el comportamiento del consumidor y sus decisiones de compra.
 - En cuanto a la segmentación por edad, los jóvenes -en su mayoría- tienen mayor conciencia de los problemas sociales y ambientales, y han crecido con el desarrollo tecnológico, lo cual hace que sean más propensos a adquirir este vehículo. Sin embargo, los jóvenes se encuentran en etapas iniciales de trabajo y cuentan con pocos recursos económicos. Las personas adultas cuentan con mayor poder adquisitivo para comprar vehículos eléctricos debido a que se encuentran en una etapa de crecimiento y madurez económica. Esta población de 30 a 55 años es el público objetivo al que se atenderá con la actual propuesta.
 - Las personas de 55 años a más no están dentro del público objetivo porque, para ellos, los autos eléctricos generan ansiedad y desconfianza porque pueden quedarse sin batería en pleno trayecto o los puntos de recarga no son suficientes para un viaje seguro. La mayor parte de la población de España se concentra en el rango de edad de 40 a 59 años, y destaca el grupo etario de 45 a 49 años que equivale a más de 3 millones de personas.

- En cuanto a la segmentación por género, en España la población masculina usa vehículos propios para transportarse, principalmente para trayectos largos. Por el contrario, la población femenina prefiere el transporte público en las ciudades porque tienen menos ingresos económicos y, en promedio, se trasladan por rutas más cortas. El 51% de la población son mujeres y el 49% son hombres según el Instituto Nacional de Estadística (INÉ, 2023).
- En cuanto a los ingresos, el precio del vehículo eléctrico oscila entre € 25,000 y € 30,000, el cual es considerado un precio medio-alto a comparación de los vehículos tradicionales a combustión interna. En España, el ingreso promedio mensual de la población activa es de € 2,333, y el grupo etario que concentra el ingreso más alto es de 55 años a más, con ingresos superiores a los € 2,500.
- En cuanto a la segmentación geográfica, las ciudades de España con mayor poder adquisitivo y población son Madrid, Barcelona, Granada y Valencia.
- En cuanto a la segmentación por educación, la compra de un vehículo eléctrico podría estar relacionado con un mayor grado de instrucción del comprador, ya que representa una mayor responsabilidad hacia el medio ambiente y las generaciones futuras.
- **Variables psicográficas.** Estas variables definen la diferenciación de la población través de los rasgos psicológicos de los compradores como estilos de vida, sentimientos, personalidad, intereses, opiniones, valores, etcétera.
 - La ética verde o ecológica es el conjunto de principios y valores enfocados en la preocupación por el medio ambiente, sus problemas y desafíos. Además, las personas que tienen una ética verde ejercen un rol activo. En consecuencia, las personas que cuentan con esta característica tienen una mayor probabilidad de adquirir un vehículo eléctrico.
 - El sentimiento de satisfacción de los usuarios por la compra de un vehículo eléctrico es alto debido a la relación entre calidad, precio, y contribución hacia la sociedad y el medio ambiente.

4.7 Tendencias tecnológicas

La industria automotriz de vehículos eléctricos enfrenta un entorno tecnológico que está cambiando a pasos agigantados por la alta inversión en I+D que las empresas están realizando para ser cada vez más competitivas en el mercado y, a la vez, tener un impacto positivo en el medio ambiente. Por ello, es importante contar con diferentes alianzas estratégicas con proveedores especializados en componentes importantes y críticos para la fabricación de

vehículos eléctricos. A continuación, se enumeran los componentes más relevantes a considerar en la fabricación del vehículo eléctrico y sus tendencias tecnológicas.

4.7.1 Microchips

El proceso de fabricación de microchips es muy largo y costoso y se requiere una gran inversión para dedicarse a esta industria tan especializada. Los fabricantes más competitivos se encuentran en el mercado asiático. Durante la pandemia hubo escasez de suministros de los microchips debido a la alta dependencia del mercado asiático que estuvo parado por las medidas tomadas por los diferentes gobiernos, esto afectó a las empresas disminuyendo las horas de producción e impactó en las ventas del sector.

4.7.2 Baterías

La vida útil de las baterías es de 4,000 ciclos de carga y descarga, y tienen una alta densidad energética y de potencia; esto hace que la batería tenga un mejor desempeño con los iones de litio cuyos componentes son el cobalto y litio. A la fecha, estos componentes tienen precios altos en el mercado por su poca oferta, y son fabricadas en Asia por su bajo costo de producción.

4.7.3 Recarga

La falta de puntos de recarga afecta a la industria de vehículos eléctricos porque el cliente percibe que no cuentan con muchas opciones, además del tiempo prolongado que demora en realizarse la carga.

4.7.4 Interfase hombre-máquina

El *software* de la interfase entre hombre-máquina que se usa en las pantallas de los vehículos eléctricos a través de gráficos debe ser cada vez de mayor calidad y de fácil acceso para los usuarios.

4.7.5 Neumáticos

Los neumáticos mejoran la experiencia para el conductor, dentro de sus variables diferenciales están la resistencia reducida a la rodadura, aumento de capacidad de carga, y baja sonoridad. La capacidad para frenar instantáneamente es muy valorada por los usuarios.

4.8 Tasas de crecimiento

El crecimiento del mercado y los esfuerzos políticos de los diferentes gobiernos a nivel global respaldan una brillante proyección de ventas de vehículos eléctricos. El Escenario de Políticas Anunciadas (STEPS) refleja las políticas y medidas existentes dadas por los gobiernos de todo el mundo, que incluyen regulaciones e inversiones relacionadas con los vehículos eléctricos. La cuota del mercado global de la venta de vehículos eléctricos está basada en las

políticas existentes y objetivos, y se ha incrementado a 35% en el 2030, versus menos del 25% de la perspectiva anterior.

En las proyecciones, China conserva su posición como el mayor mercado de vehículos eléctricos con el 40% de las ventas totales para 2030, mientras que Estados Unidos duplica su cuota de mercado al 20%, ya que los recientes anuncios de políticas impulsan la demanda, mientras que Europa mantiene la cuota de 25%. STEPS prevé la venta de 9.5 millones de vehículos eléctricos en China; 7.1 millones, en Europa y 2.9 millones, en Estados Unidos para el año 2030. En el escenario de desarrollo sostenible se prevé la venta de 12 millones de vehículos eléctricos en China; 13.3 millones, en Europa, y 8.1 millones, en Estados Unidos para el año 2030 (ver anexo 13).

4.8.1 Tasa de crecimiento en España

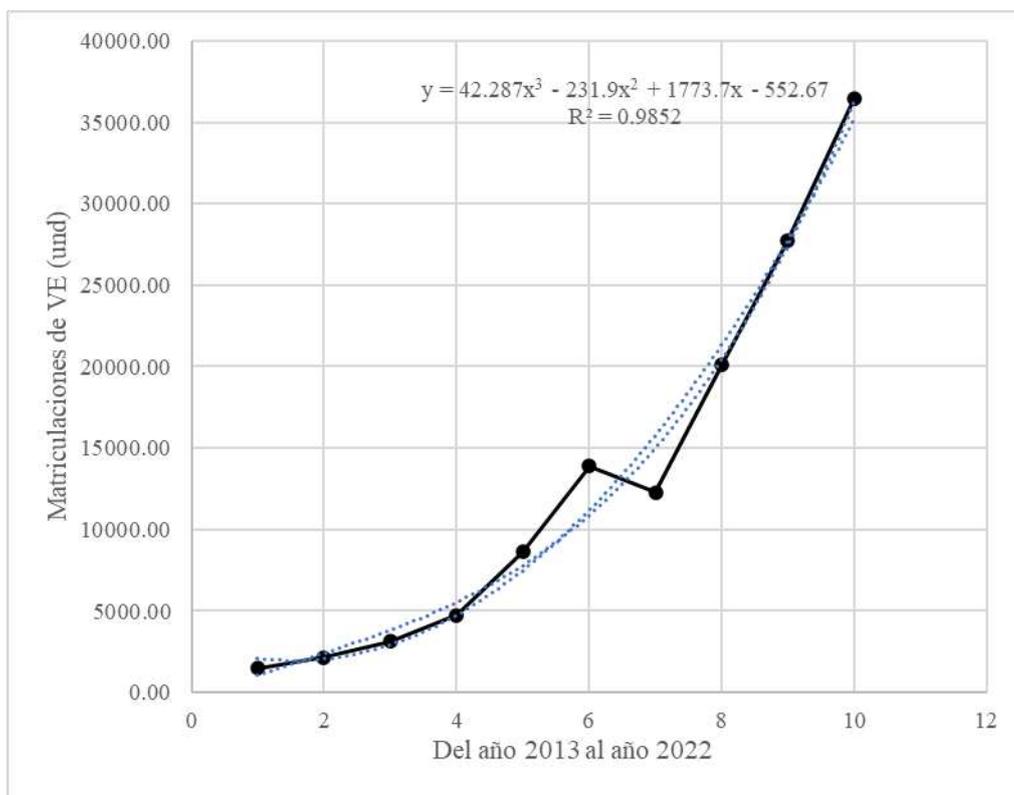
En el año 2022 se fabricaron en España 86,645 vehículos eléctricos, cantidad que considera a los vehículos 100% eléctricos (BEV), los de rango extendido (REEV) y los híbridos enchufables (PHEV). En el anexo 14 se presenta la evolución anual del número de matriculaciones entre el 2013 y 2022.

En el presente trabajo de investigación se va a considerar como oferta de vehículos eléctricos a la suma de los vehículos 100% eléctricos (BEV) y los vehículos de rango extendido (REEV), ya que no se cuenta con la información de cada uno de forma disgregada, además los vehículos REEV se pueden considerar como eléctricos puros que tienen una pequeña ayuda en forma de motor de combustión, cuya misión es generar energía para alimentar la batería cuando esta se encuentra con baja carga o totalmente descargada. En el anexo 15 se muestra la cantidad de matriculaciones de vehículos eléctricos (BEV + REEV) en España del 2013 al 2022.

Al existir poca información respecto al crecimiento del mercado de vehículos eléctricos en España, se proyectarán las ventas utilizando los datos de matriculaciones del 2013 al 2022, donde se incluyen a los vehículos eléctricos puros (BEV) y los vehículos eléctricos de autonomía extendida (REEV). La proyección se realizó mediante una curva polinómica con coeficiente de regresión R2 de 0.98 (ver figura 8).

Figura 8

Curva de proyección de ventas de vehículos eléctricos en España



Nota: Elaboración propia, 2023.

Tabla 15

Resultados de la proyección de ventas de vehículos eléctricos en España

Año	Proyección de ventas de vehículos eléctricos
2022	36,281.33
2023	47,182.13
2024	60,410.07
2025	76,218.87
2026	94,862.26
2027	116,593.96
2028	141,667.68
2029	170,337.16
2030	202,856.11

Nota: Elaboración propia, 2023.

4.9 Canales de comercialización

Continúa en aumento el uso de los canales digitales para la compra de productos en general, y la adquisición de vehículos eléctricos no es la excepción; hoy en día, los clientes sienten mayor confianza y seguridad en los canales de venta digitales. En consecuencia, los fabricantes y distribuidores de automóviles pueden aprovechar importantes oportunidades de crecimiento si mejoran su fuerza de ventas y ejecutan acciones de marketing de ventas digital que sean realmente efectivas.

La calidad de la experiencia del cliente durante las fases de exploración, investigación, consulta y compra tiene un impacto directo en su decisión de compra. Para brindar la mejor experiencia posible al cliente, es esencial que este pueda ser reconocido fácilmente en los puntos de contacto individuales, de modo que sus necesidades en términos de información, oferta y atención al cliente, puedan satisfacerse adecuadamente. De manera crucial, la experiencia del cliente debe ser consistente a lo largo de todo su recorrido.

Mediante el análisis de las necesidades y requerimientos de los clientes para cada canal y punto de contacto, los fabricantes y distribuidores pueden ofrecer los productos o servicios adicionales más adecuados en el momento justo, con opciones de financiamiento, contratos de servicio de mantenimiento o accesorios para vehículos, logrando fidelizar a los clientes y así también garantizar el aumento de sus ingresos.

El estudio y evaluación de las necesidades de los clientes también proporciona información sobre muchos otros aspectos importantes como, por ejemplo, determinar qué características del producto generan más valor para cada segmento de clientes, los que luego se pueden resaltar en la estrategia de marketing y en los canales de comunicación. Tener acceso a esta información también ayuda a estructurar la organización de ventas y establecer procesos y roles específicos para los canales individuales.

4.10 Conclusiones del análisis del mercado

- La AIE, a través del Escenario de Políticas Anunciadas (STEPS), considera que los vehículos eléctricos deben representar el 35% de los vehículos vendidos a nivel mundial en el 2030. Así, STEPS prevé la venta de 9.5 millones de vehículos eléctricos en China; 7.1 millones, en Europa, y 2.9 millones, en Estados Unidos para el año 2030 en un escenario de políticas establecidas. Se prevé la venta de 12 millones de vehículos eléctricos en China; 13.3 millones, en Europa y 8.1 millones en Estados Unidos para el año 2030.
- La venta de vehículos eléctricos a nivel mundial durante el año 2022 superó los 10.5 millones de unidades en todo el mundo, según el informe anual de la AIE (Redacción, s.f.). En España la venta de vehículos eléctricos fue de 86,650 unidades incluyendo los vehículos 100% eléctricos (BEV), los de rango extendido (REEV) y los híbridos enchufables (PHEV).
- El parque automotor de España es uno de los más antiguos de Europa, su media es de 13.5 años. La necesidad de aprovechar los fondos europeos ofertados y el Proyecto Estratégico de Recuperación Económica y Transformación Económica del

Vehículo Eléctrico y Conectado (Real Decreto 266/2021, 2021) buscan crear el ambiente necesario para el desarrollo y fabricación de vehículos eléctricos, afianzando la cadena de valor de la industria automotriz española.

- Los vehículos eléctricos en España representan el 3.79% del total de matriculaciones de vehículos. El Programa MOVES III brinda ayuda del Gobierno Español incentiva la adquisición de vehículos eléctricos, y la instalación de puntos de recarga ha permitido que este mercado siga creciendo.
- El factor clave que sustenta el crecimiento de las ventas de los vehículos eléctricos en Europa es el ajuste de los estándares de emisiones de CO₂ que ocurrieron en 2020 y 2021.
- Para que crezca el mercado de vehículos eléctricos es importante que el acceso a la carga pública se expanda. La demanda de este tipo de vehículos depende de ello y así evitar que los compradores adquieran la competencia alternativa.
- España es el segundo fabricante de vehículos del continente europeo, su mano de obra es calificada en el sector automotriz y cuenta con una contribución del 11% del PIB Español. El PIB per cápita de la población es de € 28.36.
- AWTU tiene como objetivo principal consolidarse en ventas de vehículos eléctricos en España, que es un mercado atractivo y en crecimiento.
- Debido a que existe poca información respecto al crecimiento del mercado de vehículos eléctricos en España, se ha proyectado las ventas de vehículos eléctricos utilizando los datos reales de matriculaciones del 2013 al 2022, donde se incluyen a los vehículos eléctricos puros (BEV) y los vehículos eléctricos de autonomía extendida (REEV). La proyección se realizó mediante una curva polinómica con coeficiente de regresión R² de 0.98. Estas proyecciones de ventas de vehículos eléctricos del 2023 al 2030 serán el punto de partida para los cálculos que se realizarán en los siguientes capítulos.
- Se puede considerar como público objetivo del mercado de vehículos eléctricos a las personas cuyo rango de edad oscila entre 30 y 55 años, y que pertenecen a los NSE A y B.

CAPÍTULO V. PLAN ESTRATÉGICO PROPUESTO 2023-2027

En este capítulo se determinará la hoja de ruta a seguir para la expansión de AWTU en el mercado español en los próximos años. La propuesta se enfoca en un solo modelo de vehículo eléctrico a bajo costo, unificando y reestructurando las unidades Low cost y Ecofriendly, y eliminando las demás unidades de negocio. La planta de producción de AWTU está ubicada en la ciudad de Valencia.

5.1 Visión

Los autores de la presente investigación propusieron esta nueva visión: Ser la primera opción en la transición mundial hacia los vehículos eléctricos en España.

5.2 Misión

Los autores de la presente investigación propusieron esta nueva misión: Ser reconocidos en el mercado automotriz por impulsar la transición mundial hacia los vehículos eléctricos, logrando mejorar la calidad de vida de nuestros clientes mediante maneras más seguras y responsables de transporte, creando conciencia sobre el cuidado del medio ambiente.

5.3 Objetivos

Los autores de la presente investigación propusieron nuevos objetivos acordes con el nuevo plan estratégico propuesto:

5.3.1 Objetivo general

Utilizar nuevas tecnologías que permitan una innovadora producción de vehículos eléctricos a bajo costo con la finalidad de llegar a más clientes y garantizar la sostenibilidad y responsabilidad social, así como la rentabilidad y generación de valor para los accionistas.

5.3.2 Objetivos estratégicos

- **Rentabilidad**
 - Alcanzar un EBITDA de la compañía de 15% al 2027.
 - Lograr un costo de producción de 49% al 2027.
 - Obtener un Rendimiento sobre el Capital (ROE⁷) de 25% al 2027.
 - Lograr un Rendimiento sobre los Activos (ROA⁸) de 22% al 2027.
- **Crecimiento**
 - Superar ventas de 10,000 unidades para el 2027.
 - Lograr una participación del mercado español a 8.72% al 2027.

⁷ ROE son las siglas del inglés *Return on Equity*.

⁸ ROA son las siglas del inglés *Return On Assets*.

- Posicionar la marca dentro del mercado de vehículos eléctricos a bajo costo.
- **Supervivencia**
 - Mejorar la I+D de nuevas tecnologías para ofrecer productos con mejor oferta y una mejor relación calidad-precio.
 - Tener una buena reputación de marca en España.
 - Lograr una cadena de suministro sólida y sostenible en el tiempo.
 - Ofrecer productos de gran calidad, eficiencia y un servicio al cliente único que permita generar una ventaja competitiva.
 - Disminuir la huella carbono.

5.4 Modelo de negocio

El nuevo modelo de negocio de la compañía se enfoca en la estrategia de liderazgo en costos que le permitirá alcanzar a más NSE y posicionarse en el mercado de vehículos eléctricos. De esta manera, la propuesta de valor inicial se ha cambiado por una propuesta que prioriza la relación calidad-precio y a bajo costo. El segmento de clientes objetivo se ha redefinido para los NSE A y B, cuyo rango de edad es de 30 a 55 años. La red de concesionarios propios permitirá que la compañía tenga un trato directo con el público objetivo (Redacción CepymeNews, 2020).

Figura 9

Nuevo modelo de negocio para AWTU 2023-2027

SOCIOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON EL CLIENTE	SEGMENTOS DE CLIENTES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accionistas ▪ Joint-venture (proveedores estratégicos de baterías, chips, entre otros) ▪ Concesionarios ▪ Colaboradores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversión en I+D ▪ Innovación tecnológica en procesos ▪ Diseño ▪ Distribución ▪ Estrategias de marketing 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehículo eléctrico de bajo costo, buena relación calidad-precio y eco amigable ▪ Batería de Ion/Litio de mayor rendimiento y de rápida recarga, lo cual otorgará mayor autonomía ▪ Piloto automático seguro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicio 24/7 y con asesores personalizados ▪ Cercanía y respuesta inmediata postventa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personas que prefieren nuevas tecnologías limpias, priorizan el cuidado del medio ambiente y buscan un vehículo funcional ▪ NSE A y B ▪ Edad: entre 30 y 55 años
	RECURSOS CLAVE		CANALES DE DISTRIBUCIÓN	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marca ▪ Talento humano ▪ Capacidad de planta ▪ Tiendas propias ▪ Know how ▪ Patentes 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concesionarios propios y de terceros ▪ Página web y redes sociales testimoniales ▪ Ferias automovilísticas 	
ESTRUCTURA DE COSTOS		FLUJO DE INGRESOS		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos fijos y variables. Infraestructura, personal, ventas y marketing, I+D ▪ Economía de escala 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingresos por venta de autos eléctricos ▪ Ingreso por mantenimiento preventivo y correctivo 		

Nota: Adaptado de Osterwalder y Pigneur, 2011.

5.5 Cadena de valor 2023-2027

La cadena de valor propuesta para el periodo 2023 al 2027 considera el incremento de la capacidad de la planta de producción que se encuentra ubicada en Valencia, prioriza la relación con los proveedores y clientes, ofrece incentivos por un buen desempeño en la producción y ventas, impulsa la investigación y desarrollo tecnológico, y mejora la experiencia del servicio del usuario tanto en la etapa de venta como en la de postventa.

Figura 10

Nueva cadena de valor para AWTU 2023-2027

<p align="center">Infraestructura de la empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta en la ciudad de Valencia de 100,000 m² • Estructura organizacional horizontal, innovadora y sostenible • Acuerdos con los gobiernos locales y buenas relaciones con las comunidades locales 				
<p align="center">Talento Humano y Sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reclutamiento y selección de personal altamente calificado con visión innovadora • Programas de capacitación constantes y retención del talento • Programas de sostenibilidad con proveedores y clientes • Incentivos por producción, venta, mejora y seguridad en el trabajo. 				
<p align="center">Desarrollo tecnológico y Patente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de proyectos de inversión • Investigación y desarrollo tecnológico • Patente de diseños • Desarrollos de <i>software</i> para mejora continua 				
<p align="center">Alianzas estratégicas con proveedores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calificación de proveedores según nivel de impacto en el producto: estratégicos, críticos y recurrentes • Alianzas donde se comparten nuestros valores, principios comerciales y éxito económico a largo plazo • Código de Conducta de Proveedores y Política de Sostenibilidad 				
<p align="center">Logística de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importación de materias primas, partes y accesorios (baterías, chips) • Piezas de ensamble a gran escala • Alianza con proveedores para garantizar un flujo continuo y de calidad 	<p align="center">Operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de la planta de producción ubicada en Valencia, España • Desarrollo e innovación tecnológica • Aseguramiento de la Calidad • Capacidad productiva • Producción tipo <i>push</i> 	<p align="center">Logística de salida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento en los centros de distribución y concesionarios • Personal propio en las concesionarias • Inventario pequeño en las concesionarias • Autos de exhibición en ubicaciones de alto tránsito 	<p align="center">Mercadotecnia y Ventas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta en línea • Buena experiencia de compra • Programa de incentivo para referidos • Pronóstico de la demanda • Publicidad en medios de comunicación, redes y testimonios • Showroom de exhibición 	<p align="center">Servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estaciones de recarga • Centros de mantenimiento propios y con terceros • <i>Call center</i> especializado en servicio postventa • Mantenimiento preventivo gratuito los primeros tres años

Nota: Adaptado de Porter, 1985.

5.6 Estrategia competitiva⁹

La estrategia competitiva que desarrollará AWTU es liderazgo en costos, que significa tener el costo del proceso productivo más bajo de la industria o sector lo que, en consecuencia, permitirá vender sus productos a un precio inferior al de la competencia (David, 2013). La empresa debe encontrar formas de reducir sus costos de producción y distribución, lo que le permitirá ofrecer precios más bajos sin sacrificar la calidad. Para ser líder en costos se propone incrementar la capacidad de producción de la planta de forma paulatina año tras año;

⁹ Redacción CepymeNews, 2020.

implementar el uso de mejores tecnologías dentro del proceso productivo; mejorar la eficiencia de procesos productivos, y mejorar el proceso de abastecimiento con los proveedores.

Tabla 16

Estrategia competitiva 2023

LIDERAZGO EN COSTOS					
Bajo costo de producción	Aumento de la capacidad de la planta	Mejores tecnologías	Eficiencia de procesos	Abastecimiento de proveedores	Bajo precio

Nota: Adaptado de David, 2013.

5.7 Ventaja competitiva

La ventaja competitiva de AWTU será mantener bajos costos de producción sin perder la calidad de los vehículos que ofrece la compañía. Lograr una buena relación calidad-precio será consecuencia de múltiples factores, siendo los más importantes el talento humano y la cultura organizacional, así como la producción a escala como consecuencia del incremento de la capacidad de planta. La ubicación geográfica de la planta de producción de la compañía brinda múltiples ventajas como el fácil acceso a mercancías mediante el puerto de Valencia, la mano de obra calificada que existe en la ciudad, y beneficios a la industria emprendedora.

5.8 Balance Scorecard (BSC) de la empresa

El BSC es la gestión estratégica para definir, monitorear y evaluar la estrategia de crecimiento dentro de la organización, y su finalidad es hacer realidad la visión de esta. El BSC permite definir de forma ordenada los procesos que debe seguir una compañía para cumplir con la estrategia (Kaplan y Norton, 1996).

5.8.1 Objetivos del BSC

A continuación, se definen los objetivos del BSC para AWTU en el periodo 2023-2027 para cada una de las perspectivas (Alves *et al.*, 2014).

Tabla 17

Objetivos BSC 2023-2027

Perspectivas financieras	Perspectivas del cliente	Perspectivas de los procesos internos	Perspectivas de aprendizaje y crecimiento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vender más de 10,000 unidades al 2027 ▪ Lograr un costo de producción de 49% al año 2027 ▪ Lograr un EBITDA de 15% al año 2027 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lograr una participación en el mercado español de 8.72% ▪ Posicionar la marca dentro del Top 10 ▪ Lograr la satisfacción de los clientes hacia los vehículos eléctricos ▪ Lograr la fidelización de los clientes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtener una buena <i>performance</i> de los autos eléctricos ▪ Desarrollar tecnologías limpias ▪ Tener una capacidad de producción mayor al 75% ▪ Lograr la eficiencia de los procesos y la calidad de los productos ▪ Usar la información de los clientes para la retroalimentación ▪ Buscar y fidelizar proveedores de buena calidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Invertir en innovación y desarrollo en tecnología de mejora del <i>performance</i> ▪ Lograr una cultura corporativa centrada en el cliente ▪ Fomentar la retención del talento y reconocer el trabajo del personal ▪ Capacitar a los ingenieros y técnicos que elementos clave del negocio

Nota: Adaptado de Alves *et al.*, 2014.

5.8.2 Perspectivas del BSC

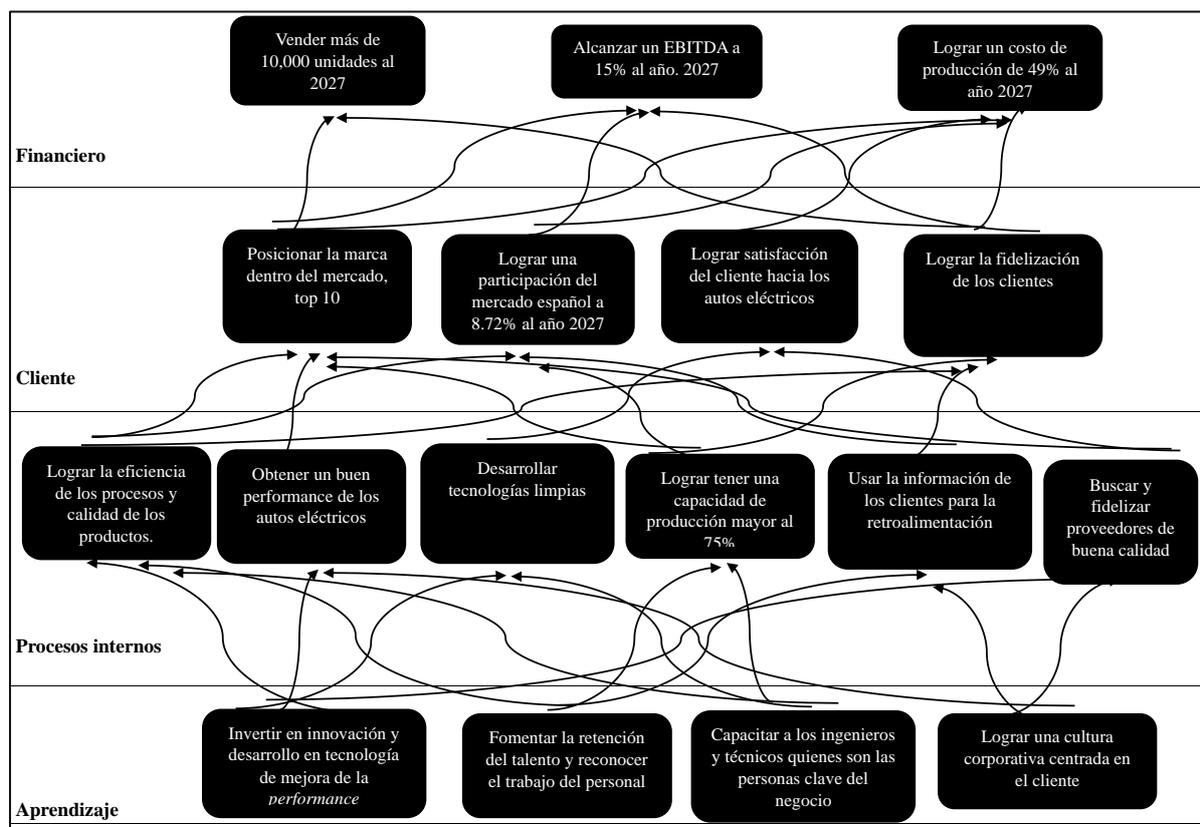
- La perspectiva financiera de AWTU es tener un crecimiento sustancial y constante en las ventas gracias a la estrategia de liderazgo en costos, manteniendo una buena relación calidad-precio. Para ello es fundamental lograr que los costos de producción representen el 49% de las ventas (Alves *et al.*, 2014).
- La perspectiva del cliente de AWTU se enfoca en incrementar su satisfacción respecto a los vehículos que ofrece la compañía, para ello es fundamental utilizar tecnologías de vanguardia y conocer las necesidades del cliente. Como consecuencia, se logrará posicionar la marca dentro del Top 10 al 2027.
- La perspectiva de procesos internos de AWTU se enfoca en lograr la excelencia operativa a través de la eficiencia de los procesos productivos; garantizar estándares altos de calidad; incrementar la capacidad de producción, y mejorar el *performance* de los vehículos eléctricos.
- La perspectiva de aprendizaje y crecimiento de AWTU se enfoca en tener colaboradores altamente calificados mediante capacitaciones constantes, fomentar la retención del talento humano, reconocer el buen desempeño del personal y mantener una cultura corporativa centrada en el cliente.

5.9 Mapa estratégico de la empresa 2023-2027

El mapa estratégico es una representación visual de la estrategia de una compañía, donde se relacionan los objetivos de las perspectivas del BSC en una serie de relaciones causa y efecto (Alves *et al.*, 2014). En la figura 11 se muestra el mapa estratégico de AWTU.

Figura 11

Mapa estratégico para AWTU



Nota: Adaptado de Alves *et al.*, 2014.

5.10 Iniciativas estratégicas e indicadores de gestión

Se elegirán las iniciativas más adecuadas para cumplir con los objetivos de cada una de las perspectivas del BSC, que utilizan indicadores que vinculan los objetivos con los planes de acción concretos. Los indicadores brindan una visión clara más allá de lo cuantitativo.

5.10.1 Iniciativa financiera

Tabla 18

Iniciativa financiera

Objetivo	Iniciativa	Indicador
Vender más de 10,000 unidades al 2027	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar nuevos canales de ventas Ingreso a nuevos segmentos de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> % de crecimiento de la venta versus el año anterior % de venta del nuevo canal y segmento
Lograr un costo de producción de 49% al año 2027	<ul style="list-style-type: none"> Revisar los costos por línea, e identificar las oportunidades Desarrollar estrategias de alianzas con proveedores. Relaciones a largo plazo 	<ul style="list-style-type: none"> % de variación de costos de producción versus el año anterior Incremento del margen directo
Lograr un EBITDA de 15% al año 2027	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar políticas de optimización de gastos más agresiva 	<ul style="list-style-type: none"> Estado de resultados

Nota: Adaptado de Kaplan y Norton, 1996.

5.10.2 Iniciativa de clientes

Tabla 19

Iniciativa de clientes

Objetivo	Iniciativa	Indicador
Posicionar la marca dentro del mercado vehicular, Top 10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación en redes sociales. Contar con un plan de marketing digital ▪ Publicidad en puntos de alto tránsito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora de % de percepción de la marca en encuestas ▪ % de alcance e interacciones en redes sociales que se tiene de la marca
Lograr una participación del mercado español de 8.72% al año 2027	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener presencia de la marca en varias ciudades de España 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % de <i>market share</i>
Lograr la satisfacción del cliente con los vehículos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora continua de la <i>performance</i> del vehículo eléctrico en base a la retroalimentación del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % de satisfacción de la marca en las encuestas realizadas
Lograr la fidelización de los clientes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar encuestas de satisfacción de servicio después de la compra y del servicio postventa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % tasa de recompra ▪ % incremento de comentarios positivo que se tiene de la marca

Nota: Adaptado de Kaplan y Norton, 1996.

5.10.3 Iniciativa de procesos internos

Tabla 20

Iniciativa de procesos internos

Objetivo	Iniciativa	Indicador
Obtener una buena <i>performance</i> de los autos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversión en innovación y tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % de reducción de costos de producción ▪ Incremento de patentes
Desarrollar tecnologías limpias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con proveedores de reputación reconocida en responsabilidad social ▪ Uso de energías renovables en los procesos de producción 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % de reducción de emisión de carbono en el proceso de productivo
Lograr una capacidad de producción mayor al 75%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquisición de máquinas modernas ▪ Optimizar procesos de producción 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento de unidades producidas
Lograr la eficiencia de los procesos y calidad de los productos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatización de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción de tiempo de producción
Usar la información de los clientes para la retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar encuestas de satisfacción de servicio después de la compra y del servicio postventa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento de ideas que generan valor
Buscar y fidelizar proveedores enfocados en la calidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Búsqueda de proveedores enfocados en la mejora continua 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de proveedores con enfoque en la calidad

Nota: Adaptado de Kaplan y Norton, 1996.

5.10.4 Iniciativa de aprendizaje

Tabla 21

Iniciativa de aprendizaje

Objetivo	Iniciativa	Indicador
Invertir en innovación y desarrollo de tecnología de mejora de la <i>performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Búsqueda de nuevas tecnologías ▪ Implementar la cultura de la innovación en la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de patentes desarrolladas ▪ Número de ideas innovadoras en toda la cadena de valor
Lograr una cultura corporativa centrada en el cliente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar a los colaboradores en que el cliente está al centro de todo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de capacitaciones al año enfocadas en la cultura del cliente al centro de todo
Fomentar la retención del talento y reconocer al trabajo del personal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar plan de retención de personal ▪ Plan de reconocimiento a los colaboradores sobresalientes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento del % de retención en las áreas claves ▪ Realizar 3 actividades de reconocimiento del talento en el año
Capacitar a los ingenieros y técnicos quienes son las personas claves del negocio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar plan de capacitación para los ingenieros en nuevas tecnologías ▪ Brindar auspicios económicos en cursos o diplomados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar 4 capacitaciones al año para ingenieros y técnicos ▪ Número de auspicios al año

Nota: Adaptado de Kaplan y Norton, 1996.

CAPÍTULO VI. PLANES FUNCIONALES Y DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

6.1 Plan Comercial

El plan comercial contempla el conjunto de acciones que realizará la compañía para conseguir sus objetivos, donde se realiza el análisis del mercado, el panorama financiero de la compañía, así como el análisis del entorno que la rodea.

En el análisis del mercado se realizó la proyección del crecimiento de las ventas de vehículos eléctricos en España del 2023 al 2030, información con la que se pueden proyectar las ventas de vehículos eléctricos de AWTU, considerando un incremento de cuota del mercado de 1% anual. En la tabla 22 se muestra la proyección de ventas de vehículos eléctricos de AWTU hasta el 2027.

Tabla 22

Proyección de ventas de AWTU 2023-2027

Año	Unidades vendidas	Cuota del mercado
2023	2,227.00	4.72%
2024	3,456.00	5.72%
2025	5,123.00	6.72%
2026	7,324.00	7.72%
2027	10,168.00	8.72%

Nota: Elaboración propia, 2023.

El plan comercial propuesto permitirá alcanzar las ventas proyectadas y una cuota del mercado de 8.72% a fines del 2027 en el mercado automotriz español.

6.1.1 Objetivos

Los objetivos planteados para este periodo 2023-2027 se muestran a continuación.

Tabla 23

Objetivos comerciales de AWTU

Objetivos	Indicador	2023	2024	2025	2026	2027
Incrementar las ventas en 46% promedio anual	% crecimiento	64%	55%	48%	42%	38%
Contar con nuevos puntos de tiendas propias	Número de tiendas propias	4	6	9	12	15
Ingresar al mercado corporativo	% de ventas corporativas por empresa	5%	8%	10%	12%	15%

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.1.2 Formulación de estrategia comercial

Para asegurar el cumplimiento de los objetivos propuestos, se realizarán las siguientes actividades:

- Contar con nuevos puntos de tiendas propias en España, pasando de 4 a 15 tiendas en el 2027, en ciudades con alto poder adquisitivo y proyección.
- Ingresar al mercado corporativo a través de la venta a empresas, ofreciendo precios con descuento versus el precio al consumidor final.

- Contar con una fuerza de ventas con experiencia en el sector automotriz y con capacidad de cierre de ventas. Es importante que el personal reciba capacitación constante y que esté motivado.
- Realizar alianzas estratégicas con bancos que promuevan la venta de AWTU en su página *web* y con sus asesores en sus tiendas físicas.
- Se debe buscar las relaciones a largo plazo con los concesionarios que cumplen un rol importante en la relación con los clientes.

6.2 Plan de Marketing

Marketing es la actividad, el conjunto de instituciones y los procedimientos existentes para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los consumidores, clientes, socios y la sociedad en general. El marketing busca satisfacer las necesidades de los consumidores de manera rentable (Kotler y Armstrong, 2003).

Implementar estrategias de marketing contribuirá con el cumplimiento de los objetivos propuestos de AWTU. Por ello, la propuesta del plan de Marketing está enfocada en la participación de mercado, satisfacción de los consumidores de autos eléctricos y posicionamiento de la marca.

6.2.1 Objetivos

Los objetivos de Marketing para el periodo 2023-2027 se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 24

Objetivos del plan de Marketing

Objetivos	Indicador	Meta anual				
		2023	2024	2025	2026	2027
Incrementar la participación de mercado	(Ventas AWTU / Total ventas mercado)	4.72%	5.72%	6.72%	7.72%	8.72%
Incrementar la satisfacción de los autos eléctricos	Resultado del NPS (% promotores - % detractores)	60%	65%	75%	85%	90%
Mejorar el posicionamiento de la marca	Ranking de posicionamiento de marca de autos electricos Low Cost	9	8	7	6	5

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.2.2 Formulación de estrategia de Marketing

A continuación, se describen las estrategias de segmentación, posicionamiento y crecimiento:

- **Estrategia de segmentación.** Se basa en tres variables determinantes para definir las estrategias del Marketing Mix (Kotler y Armstrong, 2003):
 - Geográfica. Dirigido al mercado de España y abarcará las ciudades con mayor poder adquisitivo (\geq € 2,500 mensuales) y que tengan mayor tasa de compra (\leq 6-7 años) como Madrid, Barcelona, Granada y Valencia.

- Demográfica. Dirigido a ciudadanos de 30 a 55 años, NSE A-B, y que cuenten con ingresos superiores a € 2,500 mensuales. El público objetivo de AWTU prefiere nuevas tecnologías limpias y prioriza el cuidado del medio ambiente. Además, buscan un vehículo funcional, con buen *performance* y que sea seguro.
- Conductual. El mercado de AWTU tiene conciencia en el cuidado de medio ambiente, prefiere adquirir productos con alto rendimiento que son determinantes en su decisión de compra.

Así mismo en la presente investigación se consideraron otras variables para la segmentación como años de antigüedad del vehículo, ingreso promedio, habitantes por comunidad y tipos de financiamiento (ver anexo 16).

- Antigüedad del vehículo: En España, la antigüedad de los autos es de 7 años. Las mujeres tienen un indicador de antigüedad menor que el de los varones.
- Población por comunidad y salario promedio. Las ciudades españolas con mayor población son Barcelona y Madrid; sin embargo, a nivel de ingresos, la clasificación es diferente. Las ciudades con mayores ingresos son País Vasco (€ 2,715.2 por mes); Madrid (€ 2,602 por mes), y Comunidad Foral de Navarra (€ 2,489.2 por mes). Las ciudades de menores ingresos son Extremadura (€ 1,760.5 por mes); Canarias (€ 1,775.7 por mes), y Andalucía (€ 1,837.3 por mes).
- Tipos de financiamiento. El crédito vehicular es la opción más considerada en España para la adquisición de vehículos. La compra directa al concesionario es la segunda opción de compra debido a los precios elevados de los vehículos eléctricos.
- **Estrategia de posicionamiento.** Consiste en la percepción de los consumidores de AWTU frente a los competidores, lo cual se mide a través de encuestas, entrevistas a profundidad, focus groups, etcétera. El objetivo de posicionar la marca es crear una percepción única en la mente de los consumidores repitiendo el valor e identidad de la marca a través de diferentes acciones,. Los tres puntos diferenciales de AWTU son: buena relación precio-calidad; duración de batería, y bajo costo.
- **Estrategia de crecimiento.** Para definir esta estrategia, se utilizó la matriz de Ansoff (1957), que cual permite direccionar el crecimiento de la compañía.

Tabla 25

Matriz de Ansoff

		Producto	
		Actual	Nuevo
Mercado	Actual	Penetración de mercado	Desarrollo de productos
	Nuevo	Desarrollo de mercados	Diversificación

Nota: Adaptado de Ansoff, 1957.

Tomando en cuenta la matriz de Ansoff, la estrategia de crecimiento de AWTU es desarrollo de productos, ya que se buscará eliminar las actuales líneas de negocio con los modelos de autos que se encontraban en el mercado, para lanzar un nuevo modelo de vehículo de bajo costo y 100% eléctrico. Esta será la única línea de venta para centralizar preferencias y posicionar la marca en este sector.

6.2.3 Marketing Mix¹⁰

Las 4P representan el Producto, Precio, Plaza y Promoción, las cuales son herramientas necesarias para diseñar la estrategia de marketing de AWTU.

Figura 12

Matriz 4P de AWTU



Nota: Adaptado de David, 2013.

- **Descripción del producto.** El vehículo eléctrico AWTU tendrá un único modelo CAP-23, el cual se caracterizará por ser un vehículo versátil, de diseño único, super confortable y sobre todo de bajo costo. Sus características son las siguientes:

¹⁰ David, 2013.

- Motor. Cuenta con motor eléctrico, cuya potencia máxima es de 44 caballos de fuerza (33 kW) y la batería de iones de litio es de 26.8 kWh. La batería tiene autonomía de hasta 230 km por hora.
- Dimensiones. El auto tiene 3.734 m de largo, 1.516 m de alto y 1.579 m de ancho. La capacidad de la maletera es de 270 litros. La carrocería es todo terreno, y cuenta con 5 puertas, con capacidad para 4 personas y la distribución de asientos es 2+2.
- Transmisión. Cuenta con tracción delantera, y caja de cambios automática de una velocidad.
- Chasis. Tiene una estructura de suspensión delantera tipo McPherson, muelle de suspensión trasera y delantera de resorte helicoidal, la estructura de suspensión trasera es de rueda tirada con elemento torsional. Adicionalmente, cuenta con una barra estabilizadora delantera.
- Características adicionales. Cuenta con recarga lenta y rápida, cuyo tiempo de duración es de 14 y 5 horas, respectivamente. El sistema de frenos es de discos delanteros y tambores traseros. Cuenta con otros elementos de confort como doble airbag frontal para el conductor y pasajero delantero, gran panel interactivo y de control táctil, modo de control crucero, cámara trasera de gran resolución, sensores de proximidad alrededor del vehículo y asientos de cuero de acabado elegante.

Figura 13

Características del producto CAP-23



Nota: Elaboración propia, 2023.

Los atributos de la marca son: ahorro; seguridad; cuidado del medio ambiente mediante las bajas emisiones de CO₂, y tamaño compacto.

- **Tipos de plazas**

- Tiendas propias. Ubicadas en las ciudades de Madrid, Barcelona, Granada y Valencia, las que destacan por la cantidad de la población y por el poder adquisitivo de esta. El personal se caracterizará por brindar un trato cálido para que el cliente se sienta acompañado en todo su proceso de compra, sobre todo, absolver todas sus dudas que será la insignia del servicio presencial, enfatizando que el trato de compra-venta se realizará directamente con el fabricante. Se espera cerrar el 2027 con 15 tiendas propias.
- Concesionarios. Lo importante de la red de concesionarios es que brindan una mayor cobertura de ventas, contando con un espacio físico para atenciones. El objetivo será tener una relación muy cercana y generar relaciones a largo plazo con los clientes, buscando que ambas partes se beneficien con este modelo de negocio. El personal de ventas será capacitado por AWTU para mantener el nivel de servicio ofrecido en el punto de venta, optimizando el *know how* del personal que contará con el sello de la empresa.
- Tienda virtual. Diseñar una página *web* dinámica y amigable en la cual el cliente viva una experiencia muy similar a una tienda física, con acceso a la información que necesite saber del vehículo. Se tendrá el stock en tiempo real, y el cliente podrá cotizar en línea de manera inmediata, determinar los canales de financiamiento y corridas bancarias. Además, contará con un asesor virtual para cualquier consulta técnica y/o financiera y podrá adquirir consumibles o accesorios en línea rastreando su compra de vehículo, así como agendar su cita postventa de manera inmediata eligiendo día fecha hora y asesor técnico

- **Tipos de promoción**

- Publicidad. Se realizarán las siguientes acciones: i) Se utilizará la publicidad digital para dar a conocer la marca y comunicar los atributos del vehículo eléctrico mediante vallas ubicadas en puntos de alto tránsito de avenidas principales y dentro de centros comerciales. Adicionalmente, se hará publicidad en redes sociales, como Google y YouTube. ii) La publicidad tradicional, es decir la publicidad mediante televisión y prensa en general, debe ser efectiva.
- Promoción de ventas. Se realizarán las siguientes acciones: i) Descuentos en fechas especiales como marzo, julio y diciembre, donde se ofrecerá un descuento de 10% respecto el precio de venta y se brindarán opciones de

financiamiento. ii) Promociones serán a nivel de beneficios gratuitos como mantenimiento a los 100,000 km o venta de accesorios atractivos para el público objetivo para que perciban que es una promoción inigualable frente a otros actores del mercado. iii) Eventos y experiencia, presencia en ferias de la industria automotriz o temas afines para posicionar la marca y llegar a otro público objetivo. Se considera la presencia de la marca en motor shows, ferias o grandes eventos de la coyuntura nacional como estrenos de cines o teatros, y auspicios a grandes figuras del deporte, del cine o de la televisión. iv) Para la venta personal se diseñará e implementará una fuerza de ventas robusta que tenga la capacidad de informar de manera clara e idónea acerca de los atributos de los vehículos eléctricos, para lo cual es esencial que todo el equipo se capacite en técnicas de ventas y comunicación efectiva. v) También es necesario que el personal esté motivado; por ello, se organizarán concursos para elegir al mejor vendedor de su red y a nivel nacional, con premios como pasajes para viajar o dinero en efectivo, logrando un ambiente de competencia limpia que se vea reflejado en el incremento de las ventas. vi) En cuanto a las relaciones públicas, se busca crear una imagen positiva y sólida de ahorro y conciencia del cuidado del medio ambiente con los diferentes *stakeholders* como clientes, empleados, accionistas, medios de comunicación y la comunidad. Es importante contar con líderes de opinión reconocidos en el mundo automotriz que tengan una imagen positiva y limpia, y que representen a la marca en diferentes eventos, dándole presencia en los medios de comunicación. viii) El marketing directo estará enfocado en generar valor en las diferentes redes sociales, YouTube y página *web* debido al rol importante que juegan hoy lo digital por el cambio del comportamiento del consumidor, además de la rentabilidad frente a otras estrategias de similar magnitud.

6.2.4 Presupuesto

El presupuesto se estimó considerando los objetivos descritos y las actividades que se desarrollarán para incrementar la cuota de mercado como publicidad digital en redes sociales, página *web*, y participación en eventos del rubro como Motor Show; actividades relacionadas con la satisfacción del cliente, como contar con fuerza de ventas en el punto (concesionarios y tiendas propias), así como descuentos ofrecidos por campañas o compras específicas y por último, encuestas de retroalimentación para conocer la percepción del cliente. El 40% del presupuesto estará destinado a lograr el posicionamiento de marca.

Tabla 26**Presupuesto del plan de Marketing para el periodo 2023-2027 (en euros)**

PRESUPUESTO DE MARKETING	Meta anual						TOTAL
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Incrementar la participación de mercado	350,000.00	250,000.00	20,000.00	250,000.00	200,000.00	250,000.00	1,320,000.00
Incrementar la satisfacción de los autos eléctricos	180,000.00	200,000.00	200,000.00	150,000.00	160,000.00	160,000.00	1,050,000.00
Mejorar el posicionamiento de la marca	250,000.00	300,000.00	350,000.00	200,000.00	200,000.00	150,000.00	1,450,000.00
TOTAL	780,000.00	750,000.00	570,000.00	600,000.00	560,000.00	560,000.00	3,820,000.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.3 Plan de Operaciones

Este plan contempla los aspectos técnicos de cada uno de los procesos relacionados con la fabricación y la prestación del servicio postventa para los vehículos eléctricos que ofrece la compañía. El plan permitirá brindar eficacia y eficiencia a lo largo de la cadena de valor de la compañía en la gestión de todos los procesos de aprovisionamiento, desarrollo de productos, producción, distribución y prestación de servicios, con la finalidad de generar valor para los clientes y accionistas.

6.3.1 Objetivos

Los objetivos del plan de Operaciones 2023-2027 se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 27**Objetivos de Operaciones 2023-2027**

Objetivos	Indicador	Meta anual				
		2023	2024	2025	2026	2027
Redistribución e implementación de planta para mejorar eficiencia	Unidad producida por día	7	11	16	24	33
Reducción de tasa de fallas	% unidades defectuosas / unidades producidas	3.0%	2.5%	2.0%	1.5%	1.0%
Incrementar la automatización de los procesos	% HH x mes / (HH x mes -1)	30%	35%	40%	45%	50%
Diseñar y desarrollar a escala partes y componentes	% reducción de SKU (piezas y partes) x familia	1	4	6	8	10
Reducción de lead time	Días de entrega por pedido de venta	30	28	25	20	15
Incrementar alianzas estratégicas con	% de proveedores homologados	25%	40%	60%	75%	80%
Incrementar la red de distribuidores	Número de locales por mes	3	6	9	15	20

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.3.2 Estrategia de Operaciones

AWTU, durante sus 12 años de operación, ha estado conformada por cuatro unidades de negocio: Low cost, Family, Ecofriendly e Image, las cuales ofrecen un total de 8 modelos entre los que se encuentran los vehículos de combustión interna, los vehículos híbridos y un modelo de vehículo eléctrico, cada modelo con características y diseños diferentes.

Actualmente, la compañía cuenta con una planta de producción propia ubicada en Valencia, con una capacidad de producción de 10,000 vehículos entre gasolineros-diésel e

híbridos-eléctricos, en una proporción de 73% y 27%, respectivamente. La fabricación por día es de 3 unidades en promedio, principalmente de la línea Low cost. La compañía decidió tomar solo esta unidad de negocio y fusionarla con su línea Ecofriendly, resultando una única unidad de negocio de vehículos eléctricos de bajo costo.

La redistribución de flujos y procesos, la automatización de procesos, y planes de mejora continua permitirán a AWTU alcanzar la excelencia operacional, mejorar la eficacia y eficiencia de la planta para incrementar su capacidad de producción. Lograr que la planta funcione al 100% de su capacidad permitirá fabricar 12,200 unidades al cierre del 2027, con una frecuencia de 33 unidades diarias.

AWTU plantea tres estrategias para la mejora de sus operaciones y cumplir los objetivos descritos.

- **Aumento de capacidad productiva.** El aumento de la capacidad productiva se realizará con un plan de inversión de mediano plazo en capex para la redistribución y repotenciación de la planta para atender el crecimiento de la demanda en el mercado español, esto debido a que existe capacidad muerta debido al mal diseño de la línea de producción y a la inadecuada cadena de suministros, lo que llevó a la compañía a tener bajas ventas durante su primer periodo. Esta inversión se recuperará en un plazo máximo de cinco años y permitirá, a mediano plazo, mejorar la eficiencia de horas-hombre (HH) y horas-máquina (HM), optimizando y manteniendo adecuadamente los activos fijos como maquinarias, equipos e infraestructura. Esta inversión requiere de un financiamiento bancario a mediano plazo para todo lo referente a construcción y acabados; el financiamiento a través de *leasing* se usará para adquirir los principales equipos para el aumento de la capacidad de producción. Finalmente, el manejo de pagarés a corto y mediano plazo con intereses flat servirán para comprar las principales materias primas que mueven el flujo de efectivo de manera considerable.
- **Automatización de procesos.** Contempla el uso de tecnologías para estandarizar actividades y disminuir la dependencia de la mano de obra operativa; por lo tanto, el *software* y el *hardware* son claves para que la automatización se logre de forma rápida, eficiente y precisa. La estrategia de optimización de procesos es una política corporativa importante en el proceso de reducción de costos y gastos ya que se evita el despilfarro de HH y HM. Para lograr la optimización de procesos se proponen las siguientes actividades:

- Utilizar *software* operativo con tecnología de vanguardia (inteligencia artificial o IA) que permita reducir los tiempos de fabricación de componentes, piezas y ensamblaje.
- Realizar capacitaciones para homologar el conocimiento del personal técnico e ingenieros que se encargan del proceso productivo. Se buscará mejorar la eficiencia y reducir la tasa de fallas.
- Revisar los procesos actuales e identificar cuáles deben consolidarse o eliminarse.
- Análisis y redistribución de funciones. Evaluar las capacidades del personal y reubicarlo, de ser necesario.
- La automatización debe empezar por los procesos de mayor impacto en el proceso productivo y debe implementarse en todas las áreas y procesos en el corto plazo.
- **Fabricación en serie.** Se designará un área operativa para que sea responsable de la implementación de diseños y desarrollo de las piezas principales en serie para reducir costos. Para lograr la mejora continua dentro del proceso productivo es importante considerar a los proveedores externos como un punto de apoyo gracias a su experiencia y conocimientos tecnológicos que brindarán una visión más amplia a la compañía y al consumidor, alcanzando un beneficio conjunto. La integración de terceros dentro de la cadena de suministro y producción permitirá maximizar la calidad del producto final.
- **Desarrollo de proveedores.** Ayudará a establecer relaciones a largo plazo con ellos, siendo fundamental identificar las necesidades de aprovisionamiento de la compañía para luego buscar otras empresas que puedan cubrirla. Si el desarrollo de proveedores es exitoso permitirá reducir costos en la cadena de suministro. Para ello, AWTU deben realizar las siguientes acciones:
 - Evaluación de proveedores. Para cumplir con los estándares de calidad, seguridad y responsabilidad social que la compañía promueve y practica es necesario incluir visitas mutuas, conocimiento de procesos, revisión de documentos y entrevistas con el personal clave.
 - Comunicación efectiva. Mantener una comunicación abierta y efectiva con los proveedores, establecer objetivos claros y brindar retroalimentación constante

sobre su desempeño. Establecer objetivos en conjunto entre AWTU y sus proveedores, así como las estrategias de incentivos y bonificaciones.

- Capacitación y desarrollo. Brindar capacitación y desarrollo a los proveedores para mejorar sus habilidades y conocimientos en gestión de la calidad e innovación. Ayudar a los proveedores a comprender mejor las expectativas de AWTU es importante.
- Innovación. Desarrollar nuevos productos y tecnologías de manera conjunta.

6.3.3 Estructura de costo de producción

Tener una estructura de los costos de producción brindará un panorama claro de los costos que tiene la compañía, así como segmentar la información por unidad de negocio o etapa de la compañía. El costo más relevante es el de la batería del vehículo eléctrico. Al cierre del 2022, las baterías alcanzan el 57% del costo de producción de un vehículo eléctrico, por lo que se considera un costo importante y determinante para el precio de venta. Los costos específicos de los coches eléctricos representan más del 60% del total (US\$ 3,100 por unidad en promedio); el resto del costo corresponde a materiales comunes a todos los sistemas de propulsión.

Además del costo de la batería se debe considerar el costo de la mano de obra en Valencia y el sueldo mínimo de los colaboradores (€ 1,000 al mes, € 4.76 por hora). AWTU considera un costo de mano de obra de € 9 por hora y una jornada semanal laboral de 40 horas.

Tabla 28

Estructura de costos del producto

Código	Unidad	Importe	% de participación
Materia prima		2,200.00	26.65%
Batería		5,109.30	55.89%
Mano de obra directa		1,160.43	6.18%
COSTO DIRECTO	1	8,469.73	88.720%
Transferencia		256	0.76%
COSTO VARIABLE	1	256.00	0.760%
Horas-máquina		880.75	2.05%
Mano de obra indirecta		620.00	1.90%
Servicio de terceros		330.90	3.15%
Cargas div. de gest.		204.00	0.60%
Materiales de suministro industrial		188.30	1.77%
Depreciación		67.97	0.75%
Tributos		63.50	0.04%
Otros		155.76	0.26%
COSTO FIJO	1	2,511.18	10.52%
COSTO DE PRODUCCION	1	11,236.91	100.000%
GASTO VENTA 2% corto plazo	1	2,247.38	
GASTO ADMINISTRACION 1% corto plazo	1	1,123.69	
% MARGEN	50%	6,742.15	
PRECIO DE VENTA		€ 20,226.44	

Nota: Elaboración propia, 2023.

A la fecha AWTU trabaja a un 50% de su capacidad, la meta de la compañía es tener su capacidad productiva al 100% y obtener una fabricación anual superior a 12,200 unidades

al año. Según la dinámica de reducción de precio de batería, la optimización de procesos, el aumento de capacidad de fabricación y la fabricación en serie se obtienen las proyecciones de fabricación que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 29

Proyecciones de producción de vehículos eléctricos de AWTU

TIPO	AWTU estrategia											
	AWTU 2022		2023		2024		2025		2026		2027	
	% de producción	Unidades por año										
Gasolina	30%	1,495										
Diesel	17%	850										
Híbrido	26%	1,305	28%	2,494	10%	1,000	0%	-	0%	-	0%	-
Eléctrico	27%	1,350	30%	2,672	41%	4,147	61%	6,148	88%	8,789	100%	12,202
Total	100%	5,000	58%	5,166	58%	5,147	90%	6,148	160%	8,789	100%	12,202

Nota: Elaboración propia, 2023.

La estructura de costos determinada anteriormente y las proyecciones de variación en los siguientes años de cada uno de los costos que la conforman permiten obtener el precio de venta del vehículo eléctrico de AWTU para el periodo 2023-2027.

Tabla 30

Precio del vehículo eléctrico de AWTU en el periodo 2023-2027

Marca	Precio de venta (en euros)					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CAP-23	20,227.00	21,323.19	22,419.38	23,515.58	24,611.77	25,707.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.3.4 Presupuesto

El presupuesto de inversión tiene como objetivos incrementar la capacidad de producción de AWTU e impulsar la automatización de procesos (50% del presupuesto), alcanzar una gran fabricación en serie del vehículo eléctrico y componentes, e impulsar el desarrollo de proveedores. En la tabla 31 se muestra el presupuesto del plan de Operaciones para el periodo 2023-2027.

Tabla 31**Presupuesto del plan de Operaciones para el periodo 2023-2027 (en euros)**

PRESUPUESTO DE OPERACIONES	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TOTAL
Aumento de capacidad productiva	150,000.00	500,000.00	500,000.00	350,000.00	150,000.00	200,000.00	1,850,000.00
Automatización de procesos	1,000,000.00	600,000.00	1,500,000.00	500,000.00	300,000.00	250,000.00	4,150,000.00
Fabricación en serie	100,000.00	150,000.00	50,000.00	500,000.00	50,000.00	50,000.00	900,000.00
TOTAL	1,250,000.00	1,250,000.00	2,050,000.00	1,350,000.00	500,000.00	500,000.00	6,900,000.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.4 Plan de Recursos Humanos

Es determinante en la elaboración del plan estratégico de una compañía. Gestionar adecuadamente el talento humano es fundamental para el éxito del plan estratégico propuesto.

6.4.1 Objetivos

El plan de recursos humanos para el periodo 2023-2027 considera los siguientes objetivos:

- Revisar y actualizar las funciones de cada puesto en las diferentes áreas de la compañía, y actualizar los requisitos y el perfil de cada puesto.
- Evaluar las competencias de los colaboradores actuales en función del Manual del Puesto aprobado. Se buscará retener al personal clave.
- Implementar un programa de capacitación integral enfocado en la transformación digital, optimización de procesos de fabricación, uso de nuevas tecnologías y liderazgo.
- Tener buen clima laboral y alcanzar un nivel de 90% de satisfacción al año 2027 en la encuesta anual de clima realizada por un consultor externo.

Tabla 32**Objetivos del plan de Recursos Humanos**

Objetivos	Indicador	2023	2024	2025	2026	2027
Revisar y actualizar perfiles de puesto	Perfiles de puesto revisados (%)	50%	100%	100%	100%	100%
Reducción del personal	Reducción de plantilla de trabajadores (%)	4%	8%	12%	16%	20%
Mejorar el clima laboral	Encuesta de clima laboral (%)	33%	66%	100%	100%	100%
Programas de capacitación integral	Avance del programa a nivel corporativo (%)	70%	75%	80%	85%	90%

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.4.2 Estrategia de administración de Recursos Humanos

El área de Recursos Humanos es la encargada de liderar las actividades necesarias para potenciar al talento humano en toda la organización, además de dirigir la capacitación y desarrollo de los colaboradores, y de ser promotor de la cultura y valores corporativos.

- **Atracción y selección del talento humano.** Este proceso tiene como finalidad cubrir las vacantes generadas de manera oportuna y eficiente. AWTU deberá implementar las siguientes acciones para encontrar personal calificado acorde con las necesidades de la compañía:
 - Planificar el proceso de reclutamiento. Se realizará lo siguiente: i) La primera etapa de selección, donde se reciben los documentos de los candidatos para cubrir las vacantes, será realizada por una empresa consultora externa especializada. Aquí se realiza el primer filtro de los currículums de los candidatos y las respectivas entrevistas. ii) La segunda etapa de selección, donde se evaluará a los candidatos que superaron la primera etapa, será realizada la misma empresa, donde se harán entrevistas técnicas y especializadas por parte del área funcional respectiva.
 - Revisar y actualizar las funciones. Actualizar los perfiles de cada puesto. Además, se identificarán las necesidades a largo plazo y se definirán los nuevos perfiles de puesto, así como las competencias requeridas.
 - Nuevos canales de reclutamiento. i) Búsqueda de talento en las universidades mediante la participación en ferias y campañas por temporadas. ii) El reclutamiento en la *web* de la empresa, o mediante LinkedIn y páginas *web* de empleos ayudarán a tener un mayor universo de posibles candidatos.
 - Mejorar la percepción de la compañía, Ser considerado un buen lugar para trabajar. Pertenecer a la encuesta Great Place to Work.
- **Capacitación y desarrollo.** Tiene como objetivo asegurar que el personal cuente con las competencias necesarias para una correcta ejecución de sus responsabilidades. La estrategia de aprendizaje del personal se determinará periódicamente, además de implementar las siguientes acciones:
 - Desarrollar programas de capacitación integral. i) Programa de transformación digital para todos los colaboradores, priorizando la analítica de datos. ii) Programa de planeación y optimización de procesos de fabricación y mantenimiento solo para las áreas operativas. iii) Programa de capacitación en nuevas tecnologías para todos los colaboradores. iv) Programa de liderazgo para los ejecutivos, socios del negocio, coordinadores, jefes y gerentes.
 - Implementar la metodología de aprendizaje 70-20-10. Según la siguiente tabla:

Tabla 33**Metodología de aprendizaje 70-20-10**

Experiencia - 70%	Exposición - 20%	Educación - 10%
Es el aprendizaje a través de las experiencias, mediante el liderazgo o participación en proyectos, implementación de nuevas ideas, etcétera	Es brindar y recibir <i>feedback</i> . Mostrar o compartir sus conocimientos ejerciendo el rol de mentor	Es la formación profesional, asistiendo a cursos, seminarios o practicando el autoaprendizaje

Nota: Elaboración propia, 2023.

- **Evaluación del desempeño.** Se implementará la evaluación del desempeño en AWTU, la cual se realizará anualmente. A inicios de cada año se definirán los objetivos de desempeño y de desarrollo para cada colaborador. La evaluación de desempeño se gestionará y monitoreará mediante una plataforma propia. Los objetivos de desempeño deben estar alineados con la visión estratégica de AWTU, mientras que los objetivos de desarrollo, que son las capacidades que las personas necesitan seguir fortaleciendo o trabajando sobre sí mismos mediante estudios o programas de formación, se establecerán previo acuerdo entre los colaboradores y sus superiores inmediatos.
- **Retención del talento humano.** Retener el talento humano es primordial para el éxito de la empresa y se sabe que son muchos los factores que valoran los colaboradores para acceder a una empresa o para permanecer en ella. Para lograr este objetivo se proponen las siguientes acciones:
 - Igualar o superar el sueldo promedio del mercado para cada uno de los puestos en la organización.
 - Tener un buen clima laboral, ofreciendo espacios de integración y organizando reuniones en fechas especiales. Promover eventos deportivos de integración. Se realizarán encuestas anuales de clima laboral para ver su evolución.
 - Reconocer a los colaboradores con mejor desempeño durante el año. Se les brindará vales de consumo como premio.
 - Brindar oportunidades de desarrollo y crecimiento profesional. Tener una línea de carrera clara y definida para cada área.
 - Ofrecer flexibilidad horaria que permita el equilibrio entre la vida laboral y personal de los trabajadores. Se implementará el horario de verano y el trabajo remoto (2 veces por semana) en los puestos administrativos. En los puestos operativos se ofrecerán bonos según el régimen de trabajo de cada área funcional.

6.4.3 Presupuesto

El presupuesto del área funcional de Recursos Humanos tiene como eje principal la capacitación del personal para potenciar su desempeño y eficiencia en el cumplimiento de sus funciones, designando más del 54% del presupuesto a los planes de capacitación.

Tabla 34

Presupuesto del plan de Recursos Humanos para el periodo 2023-2027 (en euros)

PRESUPUESTO DE RECURSOS HUMANOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TOTAL
Revisar y actualizar perfiles de puesto	30,000.00	30,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	140,000.00
Reducción del personal	350,000.00	200,000.00	200,000.00	50,000.00	50,000.00	30,000.00	880,000.00
Mejorar el clima laboral	100,000.00	80,000.00	40,000.00	400,000.00	30,000.00	30,000.00	680,000.00
Programas de capacitación integral	60,000.00	100,000.00	1,500,000.00	100,000.00	150,000.00	100,000.00	2,010,000.00
TOTAL	540,000.00	410,000.00	1,760,000.00	570,000.00	250,000.00	180,000.00	3,710,000.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.5 Plan de Responsabilidad Social

El plan de responsabilidad social de AWTU contempla el impacto social y medioambiental de las acciones y actividades de la compañía dentro de la geografía de España. En tal sentido, la empresa desarrollará una política de responsabilidad social que reduzca el impacto medioambiental, promueva el uso de energías limpias, apoye el trabajo justo, la inclusión y el compromiso social hacia las comunidades.

Figura 14

Ejes del plan de responsabilidad social de AWTU



Nota: Elaboración propia, 2023.

6.5.1 Objetivos

Tabla 35

Objetivos del plan de Responsabilidad Social

Objetivos	Indicador	2023	2024	2025	2026	2027
Gestionar la huella de carbono en la planta	% Huella de carbono	5%	6%	7%	8%	9%
Desarrollar programas que promuevan el uso de energía sostenible	Número de iniciativas de energía sostenible	2	4	6	8	10
Promover la importancia del desarrollo sostenible a través de talleres 360°	Número de talleres realizados	4	6	6	8	8

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.5.2 Estrategia

La estrategia de responsabilidad social de AWTU deberá estar enfocada en tener una imagen limpia y positiva en relación con el medio ambiente y los *stakeholders*, como colaboradores, proveedores y la comunidad. El objetivo fundamental es alinear las políticas de responsabilidad social de AWTU con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que son promovidos por la ONU: Salud y bienestar; Trabajo decente y crecimiento económico; Industria, innovación e infraestructura, y Producción y consumos responsables.

Figura 15

Objetivos de Desarrollo Sostenible de AWTU



Nota: Elaboración propia, 2023.

Las estrategias que AWTU deberá desarrollar son las siguientes:

- **Reducción del impacto medio ambiental.** Medir el impacto de huella de carbono en toda la cadena de suministro, desde los proveedores hasta la planta de producción. Es necesario trabajar con proveedores que estén alineados bajo esta política de reducir las emisiones de dióxido de carbono, además de realizar la gestión de residuos para mitigar el impacto ambiental. La gestión de las relaciones con los *stakeholders* es importante para lograr acuerdos sólidos y a largo plazo, con expectativas y necesidades claras y transparentes en ambos sentidos.
- **Innovación en tecnologías limpias.** Es importante impulsar el uso de tecnologías limpias y sostenibles. Para que exista menos dependencia de la energía convencional se debe optar por el uso de energía eólica para la alimentación de los servicios auxiliares y de respaldo de la planta de producción de AWTU. Se debe fomentar el uso responsable de la energía por parte de los colaboradores durante todas las etapas del proceso productivo, para lo cual la compañía realizará talleres de concientización y capacitación de gestión de energía en coordinación con el área

de Recursos Humanos. La evaluación de los indicadores de responsabilidad social estará a cargo del área de Operaciones.

- **Apoyo con la diversidad, inclusión y trabajo justo.** Es importante contar con una política clara y solida de diversidad e inclusión laboral, donde todos los colaboradores reciban un trato cálido y justo. Esto se hará mediante capacitaciones y programas de inclusión para que todos tengan acceso a la información.
- **Compromiso social.** Desarrollar diferentes iniciativas a nivel social que aporten valor a la comunidad donde estará ubicada la planta en Madrid a través de proyectos sociales para las personas vulnerables como capacitaciones en temas de desarrollo sostenible y programas educativos que impulsen opciones de negocio. Asimismo, AWTU deberá contratar una cantidad determinada de personas de la comunidad para que laboren en su planta de producción.

6.5.3 Presupuesto

El presupuesto asignado contempla todos los programas de gestión de la huella de carbono dentro de la infraestructura de la planta, lo que esta íntegramente relacionado con su automatización y abarca gran parte del presupuesto, siendo superior al 70%.

Tabla 36

Presupuesto del plan de Responsabilidad Social para el periodo 2023-2027

PRESUPUESTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TOTAL
Gestionar la huella de carbono en la planta	250,000.00	130,000.00	1,200,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	1,940,000.00
Desarrollar programas que promuevan el uso de energía sostenible	50,000.00	150,000.00	150,000.00	50,000.00	10,000.00	50,000.00	460,000.00
Promover la importancia del desarrollo sostenible a través de talleres 360°	20,000.00	15,000.00	50,000.00	150,000.00	10,000.00	20,000.00	265,000.00
TOTAL	320,000.00	295,000.00	1,400,000.00	320,000.00	140,000.00	190,000.00	2,665,000.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.6 Plan de Finanzas

El plan financiero de AWTU utilizará como input los presupuestos de cada uno de los planes funcionales para evaluar si las estrategias del plan estratégico 2023-2027 generan rentabilidad para la compañía.

6.6.1 Objetivos

- Superar ventas de 10,000 unidades al año para el 2027.
- Alcanzar una cuota del mercado de 8.72% al cierre del 2027 en el mercado español.
- Generar utilidades de € 39 millones en promedio al cierre del 2027.

- Alcanzar un EBITDA de la compañía de 15% al 2027.
- Lograr un costo de producción del 49% al 2027.
- Obtener un ROE de 25% al 2027.
- Lograr un ROA de 22% al 2027.

6.6.2 Inversión y financiamiento

El plan estratégico contempla un presupuesto general dividido de la siguiente manera: 140% se destinará al área de Operaciones; 22%, al área de Marketing; 22%, al área de Recursos Humanos, y 16%, al área de Responsabilidad Social.

Tabla 37

Presupuesto general de AWTU para el periodo 2023-2027

AWTU	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TOTAL
OPERACIONES	1,250,000.00	1,250,000.00	2,050,000.00	1,350,000.00	500,000.00	500,000.00	6,900,000.00
MARKETING	780,000.00	750,000.00	570,000.00	600,000.00	560,000.00	560,000.00	3,820,000.00
RECURSOS HUMANOS	540,000.00	410,000.00	1,760,000.00	570,000.00	250,000.00	180,000.00	3,710,000.00
RESPONSABILIDAD SOCIAL	320,000.00	295,000.00	1,400,000.00	320,000.00	140,000.00	190,000.00	2,665,000.00
TOTAL DE INVERSIÓN	2,890,000.00	2,705,000.00	5,780,000.00	2,840,000.00	1,450,000.00	1,430,000.00	17,095,000.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

El área de Operaciones abarca más presupuesto ya que considera la automatización e infraestructura de la planta para incrementar su capacidad productiva que, al cierre del 2022, tenía una capacidad muerta del 50%. AWTU tendrá tres fuentes de financiamiento: el bancario, a través del capital de trabajo cuyo rango de interés es de 3.0 a 3.5% (Banco de España Eurosistema, s.f.); pagarés cuyo interés es de 9% (Banco de España Eurosistema, s.f.), y financiamiento a través de accionistas.

6.6.3 Cálculo de la WACC

Para realizar la evaluación financiera de AWTU se utilizará el Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC¹¹). A continuación, se muestra su cálculo.

¹¹ WACC son las siglas del inglés *Weighted Average Cost of Capital*.

Tabla 38**Cálculo de la WACC**

VARIABLE	VALOR
Beta desapalancada	0.86
Peso de la deuda	45.00%
Peso del patrimonio	55.00%
Tasa de impuesto a la renta	25.00%
Beta apalancada	1.39
Tasa libre de riesgo	3.88%
Prima por riesgo	6.64%
Tasa requerida (costo de capital) por el accionista	13.09%
Tasa de deuda o costo de deuda	6.40%
Deuda (valor de mercado)	45.00%
Capital o patrimonio (valor de mercado)	55.00%
Tasa de impuesto a la renta (real)	25.00%
Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)	9.36%

Nota: Elaboración propia, 2023.

6.6.4 Evaluación financiera

Para la evaluación financiera del plan estratégico planteado se han desarrollado dos estados de resultados: uno sin estrategia, considerando un entorno similar al del año 2022, y el otro con estrategia, aplicando las iniciativas del plan estratégico 2023-2027 propuesto. En ambos casos se maneja la misma estructura de costos ya que la mayor diferencia entre ambos es el volumen de producción y la cuota de ventas que AWITU debería tener en dicho periodo.

- **Evaluación financiera sin estrategia.** Ver tabla 39.

Tabla 39**Estado de resultados sin estrategia (en euros)**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Unidades vendidas	1,350	1,856	2,469	3,202	4,069	5,084
VENTAS NETAS	27,306,450.00	39,575,844.87	55,353,460.47	75,296,877.03	100,145,288.54	130,699,275.74
Total ventas	27,306,450.00	39,575,844.87	55,353,460.47	75,296,877.03	100,145,288.54	130,699,275.74
COSTOS Y GASTOS						
Costo de ventas (producción)	16,519,828.50	26,275,828.50	41,592,028.99	62,887,003.41	91,253,792.54	128,589,103.09
Gastos de ventas	4,033,965.70	5,255,165.70	8,318,405.80	12,577,400.68	18,250,758.51	25,717,820.62
Gastos de administración	2,516,982.85	2,627,582.85	4,159,202.90	6,288,700.34	9,125,379.25	12,858,910.31
Total de gastos operacionales	(23,070,777.05)	(34,158,577.05)	(54,069,637.68)	(81,753,104.44)	(118,629,930.30)	(167,165,834.01)
RESULTADO OPERACIONAL	4,235,672.95	5,417,267.82	1,283,822.79	-6,456,227.40	-18,484,641.77	-36,466,558.28
GASTOS FINANCIEROS:						
Bancarios	(184,960.00)	(8,505.00)	(2,443.80)	(4,310.00)	(7,002.00)	(3,756.00)
Accionistas	(378,431.31)	-	-	-	-	-
RESULTADOS ANTES DE PARTICIPACIÓN A LOS TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	3,672,281.64	5,408,762.82	1,281,378.99	-6,460,537.40	-18,491,643.77	-36,470,314.28
Participación a los trabajadores 10%	(367,228.16)	(540,876.28)	(128,137.90)	-	-	-
Impuesto a la Renta 25%	(1,211,852.94)	(1,784,891.73)	(422,855.07)	-	-	-
RESULTADO NETO	↓ 2,093,200.53	↑ 3,082,994.81	↓ 730,386.03	↓ - 6,460,537.40	↓ -18,491,643.77	↓ -36,470,314.28

Nota: Elaboración propia, 2023.

El estado de resultados sin estrategia muestra que AWTU estaría dando resultados negativos a partir del año 2025 con un -9%, como consecuencia de no tener una mayor capacidad de producción y trabajar con una planta con altos gastos fijos.

Tabla 40

Flujo de caja sin estrategia (en euros)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN						
Ganancia neta del ejercicio	2,093,201	3,082,995	730,386	(6,460,537)	(18,491,644)	(36,470,314)
Ajustes a la ganancia neta del ejercicio						
Depreciación	9,149	9,246	9,053	8,958	8,864	8,771
Amortización	86	88	84	82	80	78
Pago de impuesto	1,579,081	2,325,768	550,993	-	-	-
Intereses pagados	184,960	(2,851)	(5,597)	(8,500)	(9,650)	(10,185)
Aumento (disminución) en pasivos						
Cuentas por pagar comerciales	(20,553,794)	(31,530,994)	(49,910,435)	(75,464,404)	(109,504,551)	(154,306,924)
Provisión por beneficios a empleados						
Otras cuentas por pagar						
Flujo de efectivo procedente de actividades de operación	(16,687,318)	(26,115,748)	(48,625,516)	(81,924,401)	(127,996,900)	(190,778,573)
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN						
Compra de inmuebles, maquinaria y equipo	(80,000)	(120,000)	(135,000)	(240,000)	(316,000)	(385,000)
Flujo de efectivo utilizado en actividades de inversión	(80,000)	(120,000)	(135,000)	(240,000)	(316,000)	(385,000)
ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN						
Pago de obligaciones financieras, neto	(184,960)	(8,505)	(2,444)	(4,310)	(7,002)	(3,756)
Flujo de efectivo utilizado en actividades de financiación	(184,960)	(8,505)	(2,444)	(4,310)	(7,002)	(3,756)
AUMENTO (DISMINUCIÓN) NETO DE EFECTIVO	(16,952,278)	(26,244,253)	(48,762,960)	(82,168,711)	(128,319,902)	(191,167,329)
EFECTIVO AL INICIO DEL EJERCICIO	1,166	(16,951,112)	(43,195,365)	(91,958,324)	(174,127,036)	(302,446,938)
EFECTIVO AL FINALIZAR EL EJERCICIO	- 16,951,111.56	- 43,195,364.94	- 91,958,324.46	- 174,127,035.79	- 302,446,938.27	- 493,614,267.74

Nota: Elaboración propia, 2023.

Al desarrollar el flujo de efectivo se aplica una prueba ácida, cuyo resultado es 0.5, lo que indica que el patrimonio ya está comprometido porque su activo corriente no estaría cubriendo el pasivo u obligaciones a corto plazo de la compañía. Hay una posibilidad de que en el año 2026 y/o 2027 la empresa podría entrar en quiebre. Al comparar el flujo de caja y sus estados financieros se aprecia que el efectivo solo cubre hasta el 2025 y los estados financieros ya determinan pérdida en dicho año.

- **Evaluación financiera con estrategia.** Este análisis considera todas las iniciativas mencionadas en el plan estratégico 2023-2027 propuesto. La proyección de ventas al año 2027 brinda estados financieros con resultados positivos, con el incremento de ventas al 600% al cierre del 2027.

Tabla 41

Estado de resultados con estrategia (en euros)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Unidades vendidas	1,350	2,227	3,456	5,123	7,324	10,168
VENTAS NETAS	27,306,450.00	47,486,749.21	77,481,393.03	120,470,300.14	180,256,597.01	261,398,551.47
Total ventas	27,306,450.00	47,486,749.21	77,481,393.03	120,470,300.14	180,256,597.01	261,398,551.47
COSTOS Y GASTOS						
	60%	55%	54%	52%	51%	49%
Costo de ventas (producción)	16,519,828.50	26,275,828.50	41,592,028.99	62,887,003.41	91,253,792.54	128,589,103.09
Gastos de ventas	4,033,965.70	5,255,165.70	8,318,405.80	12,577,400.68	18,250,758.51	25,717,820.62
Gastos de administración	2,516,982.85	2,627,582.85	4,159,202.90	6,288,700.34	9,125,379.25	12,858,910.31
Total gastos operacionales	(23,070,777.05)	(34,158,577.05)	(54,069,637.68)	(81,753,104.44)	(118,629,930.30)	(167,165,834.01)
RESULTADO OPERACIONAL	4,235,672.95	13,328,172.16	23,411,755.35	38,717,195.70	61,626,666.70	94,232,717.46
GASTOS FINANCIEROS						
Bancarios	(184,960.00)	(173,120.00)	(369,920.00)	(181,760.00)	(92,800.00)	(91,520.00)
Accionistas	(378,431.31)	(354,206.47)	(756,862.63)	(371,884.06)	(189,870.38)	(187,251.48)
RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA						
	3,672,281.64	12,800,845.69	22,284,972.72	38,163,551.64	61,343,996.32	93,953,945.98
Participación a los trabajadores 10%	(367,228.16)	(1,280,084.57)	(2,228,497.27)	(3,816,355.16)	(6,134,399.63)	(9,395,394.60)
Impuesto a la Renta 25%	(1,211,852.94)	(4,224,279.08)	(7,354,041.00)	(12,593,972.04)	(20,243,518.79)	(31,004,802.17)
RESULTADO NETO	2,093,200.53	7,296,482.04	12,702,434.45	21,753,224.44	34,966,077.90	53,553,749.21

Nota: Elaboración propia, 2023.

Al cierre del año 2027 se obtendrían los siguientes indicadores financieros:

Tabla 42

Indicadores financieros al año 2027 (en euros)

GENERACIÓN DE RECURSOS Y RENTABILIDAD	2022	2023	2024	2025	2026	2027
EBIT	4,235,673	13,328,172	23,411,755	38,717,196	61,626,667	94,232,717
Utilidad bruta / Ventas (%)	16%	28%	30%	32%	34%	36%
Ebitda (anual)	-670,343	5,343,743	11,524,777	15,975,355	23,880,789	39,082,884
Ebitda / Ventas (%)	-2.5%	11%	15%	13%	13%	15%
Utilidad neta / ventas (%)	8%	15%	16%	18%	19%	20%
Gastos financieros / ventas (%)	2.06%	1.11%	1.45%	0.46%	0.16%	0.11%
Utilidad neta / Patrimonio (ROE) (%)	12%	29%	33%	34%	34%	33%
EBIT/CAPITAL (ROCE %)	25%	54%	60%	61%	60%	58%
Utilidad neta / Total activos (ROA) (%)	38%	121%	103%	157%	214%	327%
		0.1	1.03	0.13	0.18	0%
AÑO 2027	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Activos (en euros)	5,500,000.00	6,050,000.00	12,281,500.00	13,878,095.00	16,376,152.10	16,392,528.25
Capital empleado (en euros)	15,000,000.00	17,093,200.53	24,808,322.68	38,970,053.54	63,263,764.87	102,580,487.66
Resultado acumulado		418,640.11	1,459,296.41	2,540,486.89	4,350,644.89	6,993,215.58
Resultado del ejercicio	2,093,200.53	7,296,482.04	12,702,434.45	21,753,224.44	34,966,077.90	53,553,749.21
Patrimonio	17,093,200.53	24,808,322.68	38,970,053.54	63,263,764.87	102,580,487.66	163,127,452.45

Nota: Elaboración propia, 2023.

En el estado de resultados con estrategia se logran resultados de un 20% sobre los ingresos al 2027 y con una utilidad acumulada en este periodo de 5 años de € 6.9 millones.

Tabla 43**Flujo de caja con estrategia (en euros)**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN						
Ganancia neta del ejercicio	2,093,201	7,296,482	12,702,434	21,753,224	34,966,078	53,553,749
Ajustes a la ganancia neta del ejercicio						
Depreciación	9,149	9,246	9,053	8,958	8,864	8,771
Amortización	86	88	84	82	80	78
Pago de impuesto	(1,211,853)	(4,224,279)	(7,354,041)	(12,593,972)	(20,243,519)	(31,004,802)
Intereses pagados	(184,960)	(173,120)	(369,920)	(181,760)	(92,800)	(91,520)
Aumento (disminución) en pasivos						
Cuentas por pagar comerciales	(460,000)	(455,000)	830,000	(280,000)	(420,000)	(424,615)
Provisión por beneficios a empleados	(540,000)	(410,000)	(1,760,000)	(570,000)	(250,000)	(180,000)
Otras cuentas por pagar	4,559	855	24,309	129,621	691,162	3,685,390
Flujo de efectivo procedente de actividades de operación	(289,818)	2,044,272	4,081,920	8,266,154	14,659,866	25,547,052
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN						
Compra de inmuebles, maquinaria y equipo	(1,300,500)	(1,217,250)	(2,601,000)	(1,278,000)	(652,500)	(643,500)
Flujo de efectivo utilizado en actividades de inversión	(1,300,500)	(1,217,250)	(2,601,000)	(1,278,000)	(652,500)	(643,500)
ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN						
Pago de obligaciones financieras, neto	(39,015)	(35,828)	(78,030)	(38,340)	(19,575)	(19,305)
Flujo de efectivo utilizado en actividades de financiación	(39,015)	(35,828)	(78,030)	(38,340)	(19,575)	(19,305)
AUMENTO (DISMINUCIÓN) NETO DE EFECTIVO	(1,629,333)	791,194	1,402,890	6,949,814	13,987,791	24,884,247
EFECTIVO AL INICIO DEL EJERCICIO	1,166	1,863	1,166		1,863	
EFECTIVO AL FINALIZAR EL EJERCICIO	(1,628,167)	793,057	1,404,056	6,949,814	13,989,654	24,884,247

Nota: Elaboración propia, 2023.

En el flujo de caja con estrategia se puede observar que al cierre del año 2027 se tiene una caja de € 24 millones.

- **Resultados obtenidos.** Se muestra el flujo de caja incremental generado por las nuevas iniciativas.

Tabla 44*Flujo de caja incremental considerando las nuevas iniciativas (en euros)*

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
FLUJO DE CAJA con estrategia	- 1,628,167.41	793,056.96	1,404,055.85	6,949,813.92	13,989,653.72	24,884,246.58
FLUJO DE CAJA sin estrategia	- 16,951,111.56	- 43,195,364.94	- 91,958,324.46	-174,127,035.79	-302,446,938.27	-493,614,267.74
FLUJO DE CAJA INCREMENTAL	- 18,579,278.97	793,056.96	1,404,055.85	6,949,813.92	13,989,653.72	24,884,246.58
VALOR ACTUAL NETO (COK 13.09%)	- 1,313,913.22					

Nota: Elaboración propia, 2023.

En la determinación de este flujo de caja incremental se ha considerado el diferencial entre los flujos con y sin estrategia del periodo 2023-2027. Para este diferencial se ha considerado el resultado positivo del flujo de caja con estrategia, donde se determinan los factores de rentabilidad del proyecto de inversión y su factibilidad.

Tabla 45*Factores de rentabilidad del proyecto de inversión y su factibilidad (en euros)*

RESUMEN	AÑO 0	2023	2024	2025	2026	2027
INVERSIÓN	-17,093,200.53	907,099.76	1,647,740.65	7,069,548.32	14,050,785.72	24,944,535.38

TIR	VAN
28.80%	11,904,445.79

Nota: Elaboración propia, 2023.

CONCLUSIONES

- Los planes, leyes e incentivos del gobierno español y de la Unión Europea, el crecimiento económico postpandemia a pesar de la guerra Rusia-Ucrania, la mayor conciencia por el cuidado del medio ambiente postpandemia, el gran desarrollo tecnológico en la industria automotriz y el aumento de la infraestructura de carga de vehículos eléctricos muestran un entorno favorable para el crecimiento y consolidación de AWTU en el mercado español.
- El análisis de los factores externos de las Cinco Fuerzas de Porter muestra que la industria automotriz de vehículos eléctricos es atractiva debido a que el poder de negociación de los compradores es regular, pero dependerá de la oferta de la marca tener un entorno favorable. El poder de negociación de los proveedores es alto principalmente en los proveedores de baterías de ion/litio, sin embargo, se proyecta que este costo baje a corto plazo con el aumento de la demanda.
- La capacidad muerta de planta impacta directamente en los costos de la producción, por lo que la fabricación a escala es determinante para que la compañía logre una ventaja competitiva, ya que no lo ha conseguido al tener una gran capacidad de planta no utilizada. Actualmente AWTU no tiene una ventaja competitiva definida.
- El capital humano y la cultura organizacional de AWTU son pilares fundamentales en la adecuación e implementación de un plan estratégico para mejorar sus indicadores y resultados.
- La planta de producción de Valencia tiene una ubicación geográfica con múltiples ventajas como el fácil acceso a mercancías mediante el puerto, la mano de obra calificada de dicha ciudad, y los beneficios otorgados a la industria emprendedora.
- El plan estratégico propuesto tiene como estrategia competitiva el liderazgo en costos, para lo cual se propone aumentar la capacidad de producción de la planta de forma paulatina año a año, implementar el uso de mejores tecnologías dentro del proceso productivo, mejora de la eficiencia de procesos productivos y mejora del proceso de abastecimiento con los proveedores.
- El plan estratégico de la presente investigación es viable porque su Valor Actual Neto (VAN) es de € 11,904,445.79; la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 28.80%, siendo el Costo de Oportunidad (COK) de 13.09%. Los indicadores financieros obtenidos al año 2027 muestran que el plan estratégico será exitoso.

RECOMENDACIONES

- Implementar el plan estratégico propuesto para AWTU que implica tener una nueva misión, visión y objetivos estratégicos para el periodo 2023-2027. El nuevo modelo de negocio se enfoca en la estrategia de liderazgo en costos que le permitirá llegar a más NSE, y posicionarse en el mercado de vehículos eléctricos de España. La nueva cadena de valor considera el incremento de la capacidad de la planta de producción, prioriza la relación con los proveedores y clientes, impulsa la I+D tecnológico, y mejora la experiencia del servicio del usuario.
- Se debe tomar especial atención al desarrollo de proveedores, dado que del análisis de la estructura de costos es evidente que el mayor costo corresponde a la batería, con un 57% del costo de la producción y con un universo de pocos proveedores. Un buen manejo de proveedores permitirá reducir los costos de la cadena de suministro.
- La estrategia de marketing mix propuesta se debe retroalimentar constantemente para lo cual el conocimiento del cliente y sus necesidades es esencial; fortalecer la interacción con el cliente ayudará a tener un mejor conocimiento de este.
- El capital humano y la cultura organizacional son pilares fundamentales de la compañía; en consecuencia, se debe continuar con los programas de capacitación integrales y retroalimentación constante. El presupuesto asignado se debe mantener o incrementar en el tiempo.
- Tener una participación activa con la ANFAC para proponer soluciones en infraestructura de carga, información accesible y simplificada que sea relevante para el público objetivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- @ivanF1. (2021, 02 de mayo). Así está aumentando la autonomía del coche eléctrico, año tras año. <https://forococheselectricos.com/2021/05/asi-esta-aumentando-la-autonomia-del-coche-electrico-ano-tras-ano.html#:~:text=%2B60%25%20en%205%20a%C3%B1os&text=Paulatinamente%2C%20esta%20cifra%20ha%20ido,2018%20a%20los%20304%20km>
- Agencia Internacional de Energía (AIE). (2023). Global Electric Vehicle Outlook 2023. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023>
- Alves, D.; Ferraz, O.; Chiari, E.; Mascarenhas, A., y Goncalves, W. (2014). La dinámica de la perspectiva aprendizaje y crecimiento del BSC en el contexto de la planificación estratégica de una fábrica alemana del sector automotriz. *Invenio: Revista de investigación académica*, ISSN-e 0329-3475, N°. 33, 2014, pp. 87-102. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4842023>
- Ansoff, H. (1957). Strategies for diversification. *Harvard Business Review*, pp. 113-124.
- Arroyo, M. (2015, 26 de enero). La Sostenibilidad en el Sector Automotriz. *Blog Hablemos de sostenibilidad y cambio climático*. <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/la-sostenibilidad-en-el-sector-automotriz/>
- Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC). (2023, 01 de agosto). Las ventas de vehículos electrificados crecen un 50% en julio. <https://anfac.com/actualidad/las-ventas-de-vehiculos-electrificados-crecen-un-50-en-julio/>
- Ayuso, S. (2023, 14 de febrero). La Eurocámara prohíbe vender coches de combustión en 2035 y la Comisión quiere autobuses sin emisiones en 2030. *Diario El País*. <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2023-02-14/bruselas-quiere-que-todos-los-autobuses-urbanos-en-la-ue-sean-de-cero-emisiones-en-2030.html>
- Banco de España Eurosistema. (s.f.). Tabla de tipos de interés de demora para operaciones comerciales. https://clientebancario.bde.es/pcb/es/menu-horizontal/productosservici/relacionados/tiposinteres/guia-textual/tiposinteresrefe/tabla_tipos_interes_demora_operaciones_comerciales.html

- Banco Mundial. (2021). Crecimiento del PIB (% anual) – Spain. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=ES>
- Barney, J., y Hesterly, W. (2010). *Strategic Management and Competitive Advantage*. Pearson.
- Bartalentlab.com. (s.f.). Cómo el consumidor se ha vuelto más sostenible durante la crisis del Covid. <https://www.bartalentlab.com/degustanews/restaurantes-sostenibles/consumidor-sostenible>
- D'Alessio, F. (2015). *El proceso estratégico: un enfoque de gerencia*. Segunda edición. Pearson.
- David, F. (2013). *Conceptos de administración estratégica*. Décimo primera edición. Editorial Pearson.
- De la Torre, A. (2023, 09 de mayo). Los 27 coches eléctricos más baratos que se pueden comprar. <https://www.xataka.com/movilidad/coches-electricos-baratos>
- De Miguel, B.; Pellicer, Ll., y Planelles, M. (2021, 14 de julio). La Comisión Europea fija para 2035 el fin de la venta de coches de combustión. *Diario El País*. <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2021-07-14/la-comision-europea-fija-para-2035-el-fin-de-la-venta-de-coches-de-combustion.html>
- García, G. (2022). Comparativa: el precio de los coches eléctricos en Europa, Estados Unidos y China. <https://advancedfleetmanagementconsulting.com/blog/2022/11/13/coches-electricos-84/>
- Grant Thornton, Fundación Ibercaja y Mobility City. (2022). III Observatorio de la Movilidad Sostenible. La movilidad sostenible y el impacto sobre los ODS. https://www.grantthornton.es/contentassets/0129da793696451d80a8d6d0d9285cc6/iii_observatorio-de-movilidad_la-movilidad-sostenible-del-futuro-y-el-impacto-sobre-los-ods_digital.pdf
- Jorrín, J. (2023, 27 de enero). La economía española creció un 5,5% en 2022 y esquivó la contracción en el final del año. *El Confidencial*. https://www.elconfidencial.com/economia/2023-01-27/economia-espanola-crecimiento-pib-contraccion_3565044/#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20espa%C3%B1ola%20registr%C3%B3%20un,la%20recta%20final%20del%20a%C3%B1o

- Kaplan, R., y Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*. Harvard Business School Press.
- Kotler, P., y Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. Sexta edición. Pearson
- Martínez, D., y Milla, A. (2012). *La elaboración del Plan Estratégico y su implantación a través del Cuadro de Mando Integral*. Ediciones Díaz de Santos.
https://books.google.com.pe/books?id=LDStM0GQPkgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- MCA Clúster Automoción. (2023, 29 de setiembre). La asociación europea de fabricantes de automóviles publica los datos del sector de 2022. <http://www.mcautomocion.es/acea-publica-datos-sector-2022/>
- Mobility Portal. (2022, 22 de julio). Estudio revela que Alemania y China van a “contracorriente” del mercado global de vehículos eléctricos. <https://mobilityportal.lat/estudio-revela-que-alemania-y-china-van-a-contracorriente-del-mercado-global-de-vehiculos-electricos/>
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Deusto.
- Pappas, T. (2022, 05 de noviembre). Electric Cars Are Affordable In China, But Remain Quite Expensive In Europe And The US. <https://www.carscoops.com/2022/11/evs-are-affordable-in-china-but-remain-quite-expensive-in-europe-and-the-us/>
- Porter, M. (1980). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Grupo Editorial Patria.
- Porter, M. (1985). *Ventaja competitiva: Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. Rei Argentina S.A.
- Real Decreto 266/2021, de 13 de abril, por el que se aprueba la concesión directa de ayudas a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla para la ejecución de programas de incentivos ligados a la movilidad eléctrica (MOVES III) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Europeo. (2021). https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-5869
- Real Decreto 569/2020, de 16 de junio, por el que se regula el programa de incentivos a la movilidad eficiente y sostenible (Programa MOVES II) y se acuerda la concesión directa de las ayudas de este programa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla. (2020). <https://cido.diba.cat/legislacio/10286276/real-decreto->

5692020-de-16-de-junio-por-el-que-se-regula-el-programa-de-incentivos-a-la-movilidad-eficiente-y-sostenible-programa-moves-ii-y-se-acuerda-la-concesion-directa-de-las-ayudas-de-este-programa-a-las-comunidades-autonomas-y-a-las-ciudades-de-ceuta-y-melilla-ministerio-para-la-transicion-ecologica-y-el-reto-demografico

Real Decreto Ley 29/2021 de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables. (2021).
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-21096#:~:text=Ayuda-,Real%20Decreto%20de%20diciembre,el%20despliegue%20de%20energ%C3%ADas%20renovables.>

Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. (2020).
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17340>

Redacción CepymeNews. (2020, 26 de marzo). Las tres estrategias genéricas competitivas de Michael Porter. *CepymeNews*. <https://cepymenews.es/las-3-estrategias-competitivas-genericas-de-michael-porter/>

Redacción. (s.f.). Las ventas de vehículos eléctricos superaron los 10 millones en el año 2022. *Ecomotion, Revista sobre Movilidad Sostenible*.
<https://www.energetica21.com/noticia/las-ventas-de-vehiculos-electricos-superaron-los-10-millones-en-el-ano-2022>

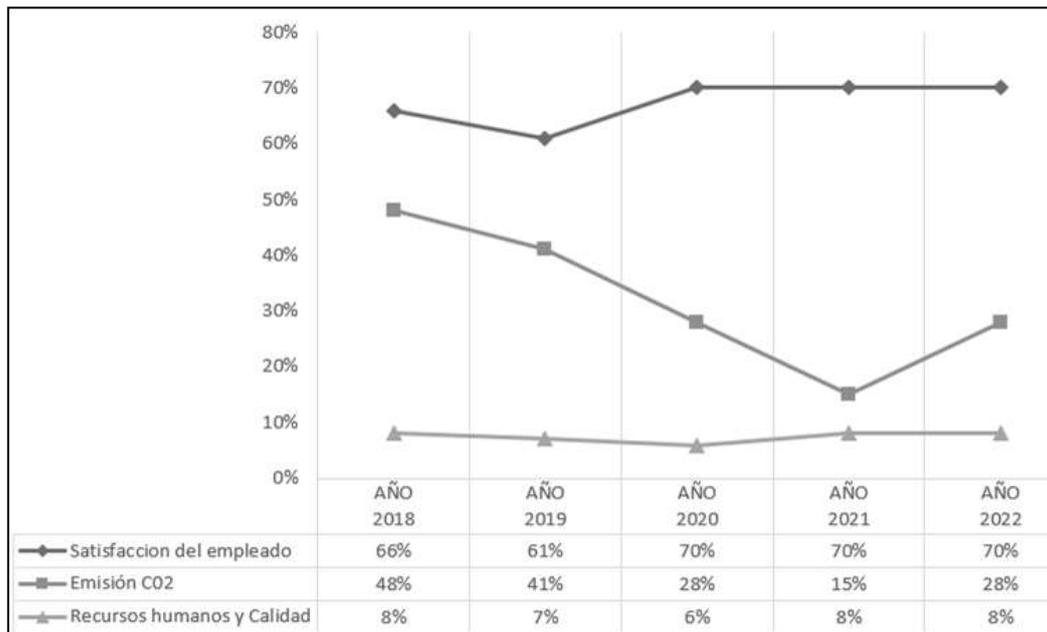
Santos, F. (2020, 20 de agosto). Conectividad en el automóvil: una tendencia en crecimiento. <https://www.autosyautopartes.com/conectividad-automovil/>

Spanish Presidency of the Council of the European Union. (2023, 25 de julio). The Council approves three measures to advance the green transition under the "Fit for 55" framework. <https://spanish-presidency.consilium.europa.eu/en/news/council-eu-regulations-green-transition-fit-for-55/>

Statista. (2023). Vehículos eléctricos: una visión global. Statista. [Documento reservado]. <https://www.statista.com/study/134904/electric-vehicles-a-global-overview/>

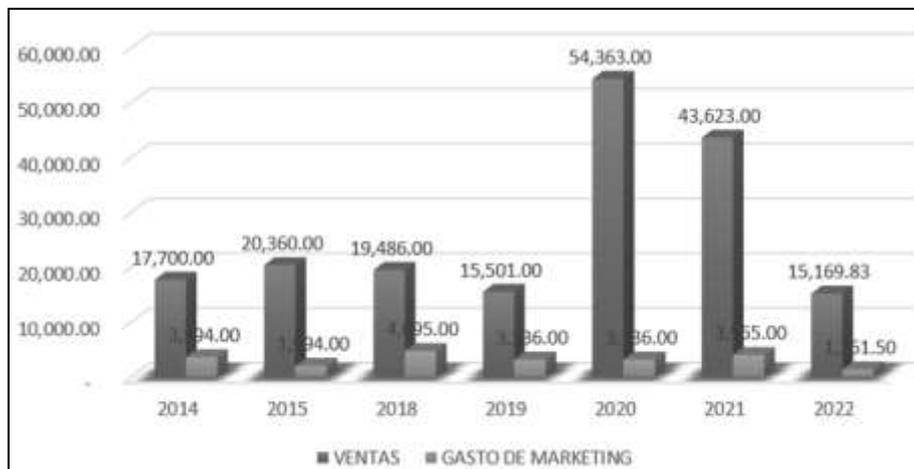
ANEXOS

Anexo 1. Indicadores de responsabilidad social de AWTU 2018-2022



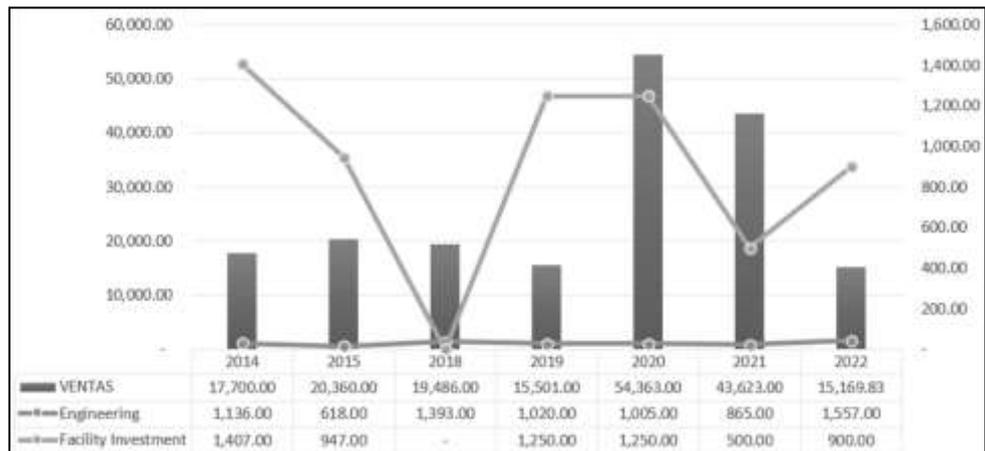
Nota: Elaboración propia, 2023.

Anexo 2. Ventas versus Marketing (miles de euros) de AWTU 2014-2022



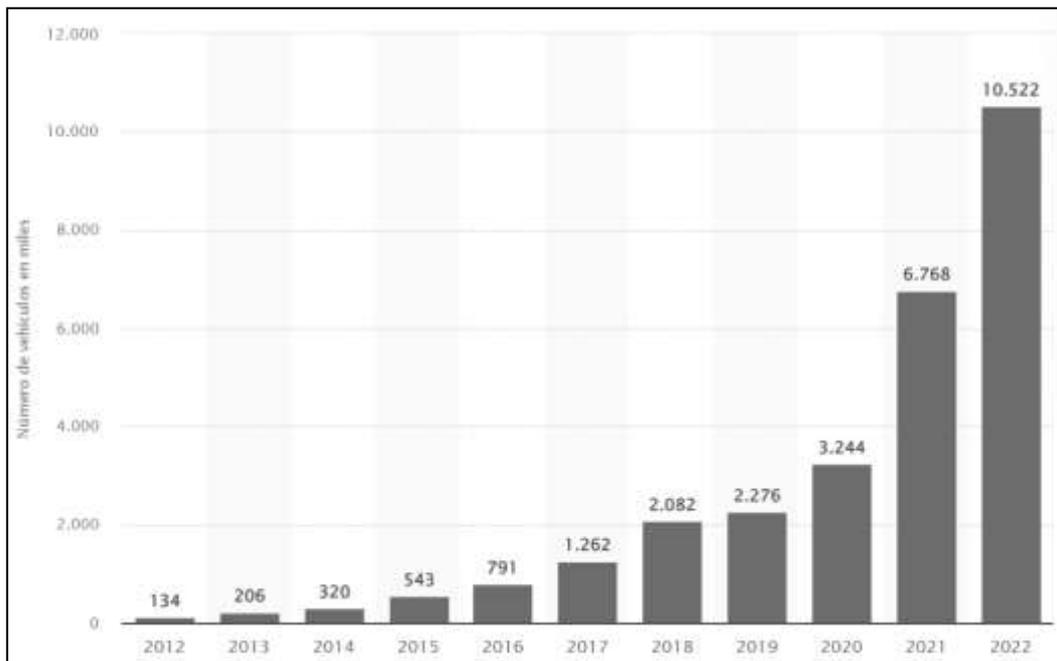
Nota: Elaboración propia, 2023.

Anexo 3. Ventas versus inversión (miles de euros) de AWTU 2014-2022



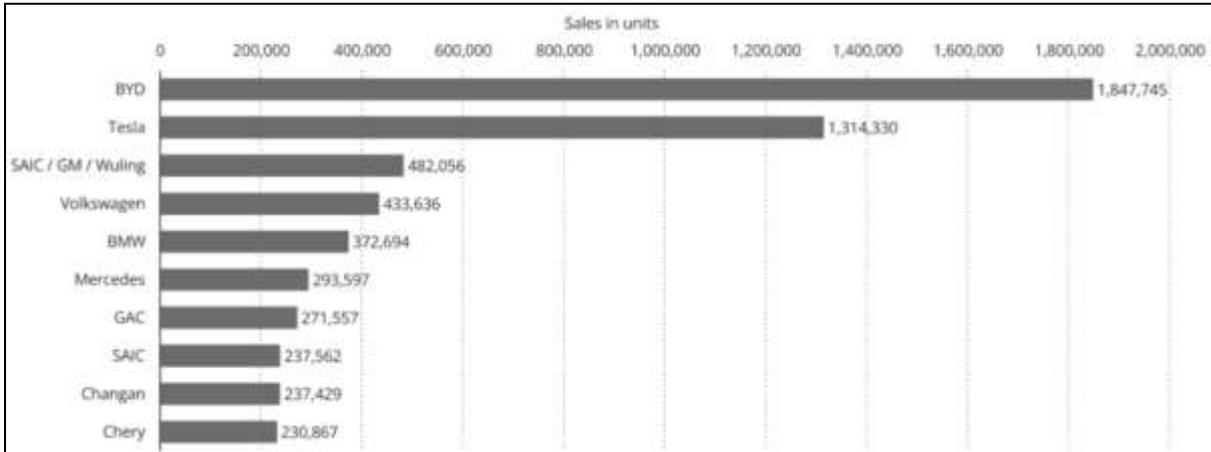
Nota: Elaboración propia, 2023.

Anexo 4. Ventas de vehículos eléctricos a nivel global (en millones de unidades)



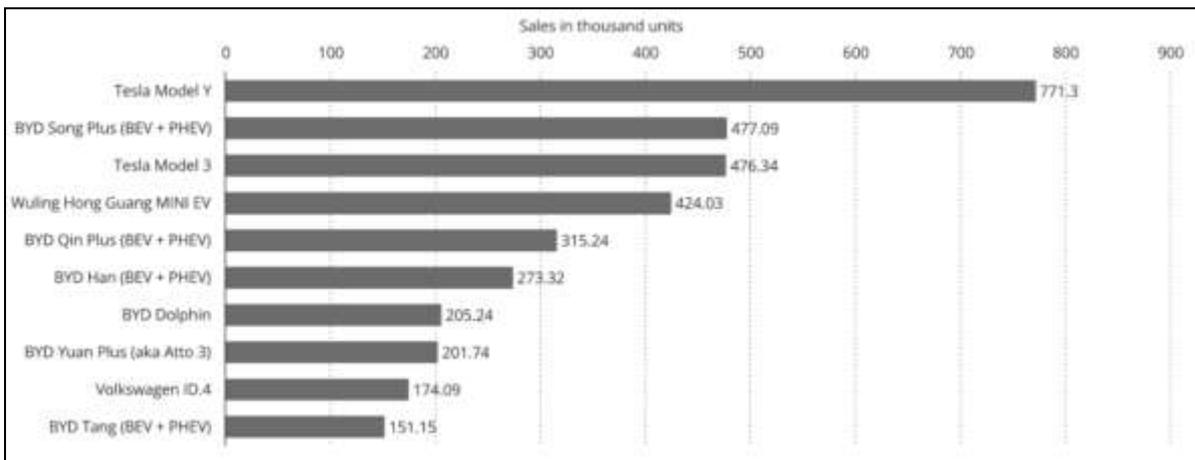
Nota: Tomado de Statista, 2023.

Anexo 5. Ventas de vehículos eléctricos en el 2022 por fabricante de automóviles (en unidades)



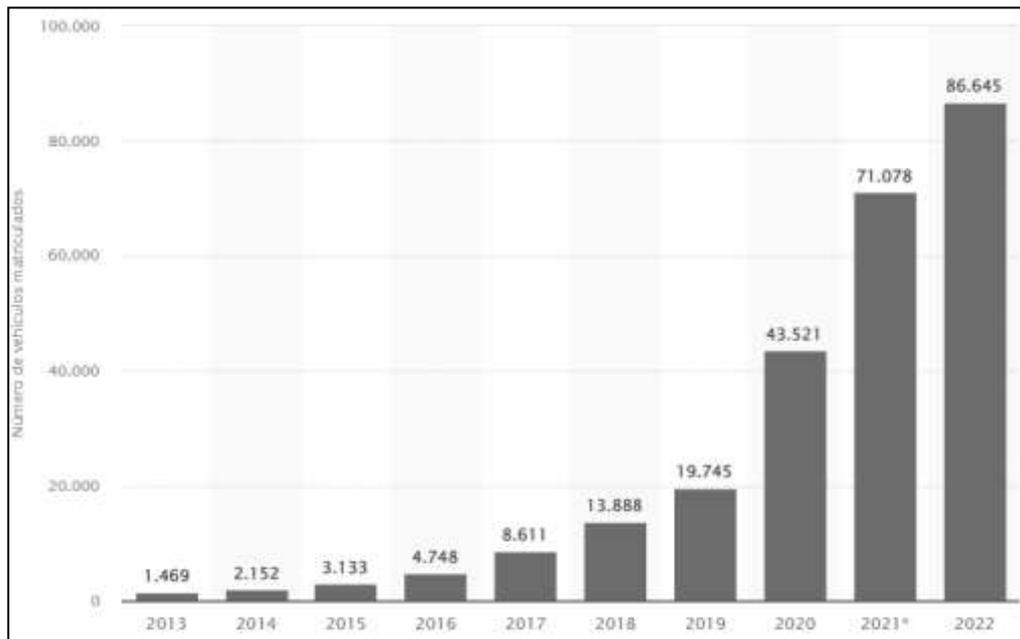
Nota: Tomado de Statista, 2023.

Anexo 6. Modelos de vehículos eléctricos más vendidos en todo el mundo en el 2022 (en 1,000 unidades)



Nota: Tomado de Statista, 2023.

Anexo 7. Cantidad de vehículos eléctricos matriculados en España 2013-2022



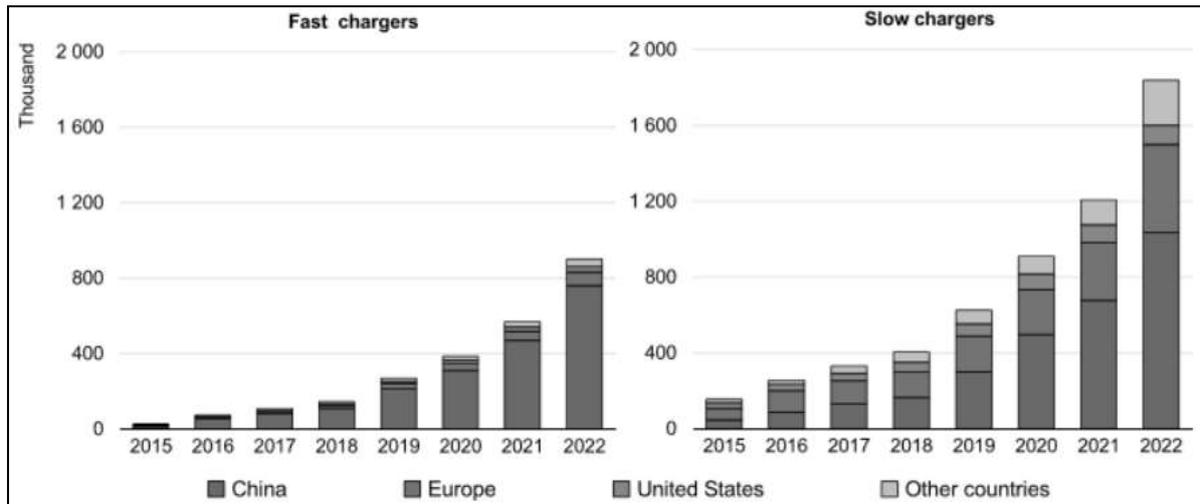
Nota: Tomado de Statista, 2023.

Anexo 8. Cantidad de vehículos eléctricos matriculados en España en el 2022 por comunidad autónoma



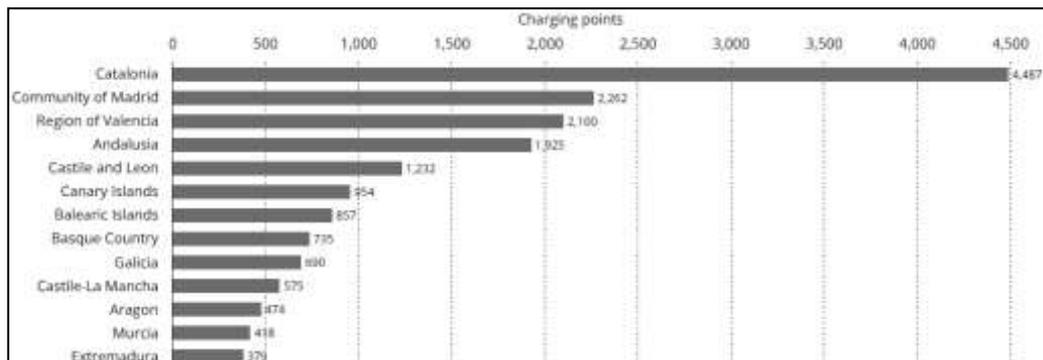
Nota: Tomado de Statista, 2023.

Anexo 9. Puntos de carga de vehículos eléctricos a nivel mundial al 2022



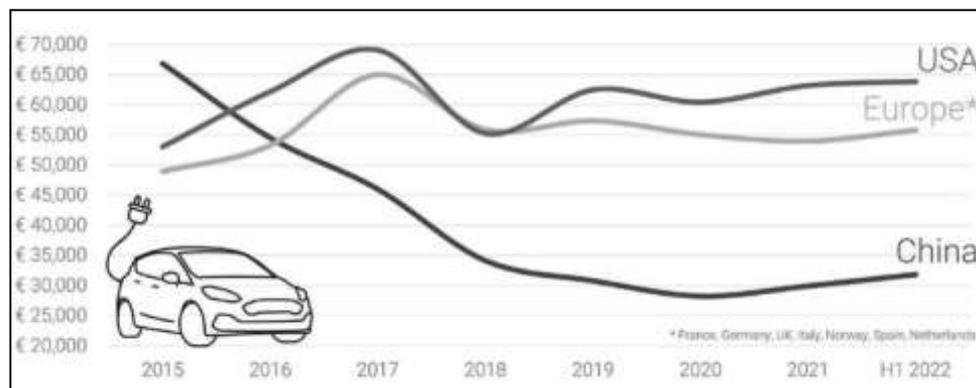
Nota: Tomado de Redacción, s.f.

Anexo 10. Cantidad de puntos de carga de vehículos eléctricos en España al 2022 por comunidad autónoma



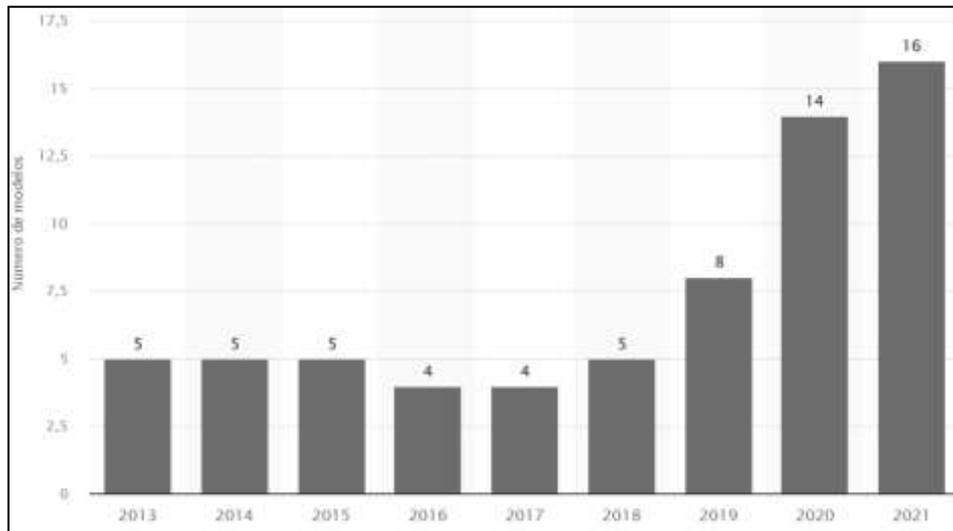
Nota: Tomado de Statista, 2023.

Anexo 11. Evolución del precio promedio de vehículos eléctricos en los principales mercados



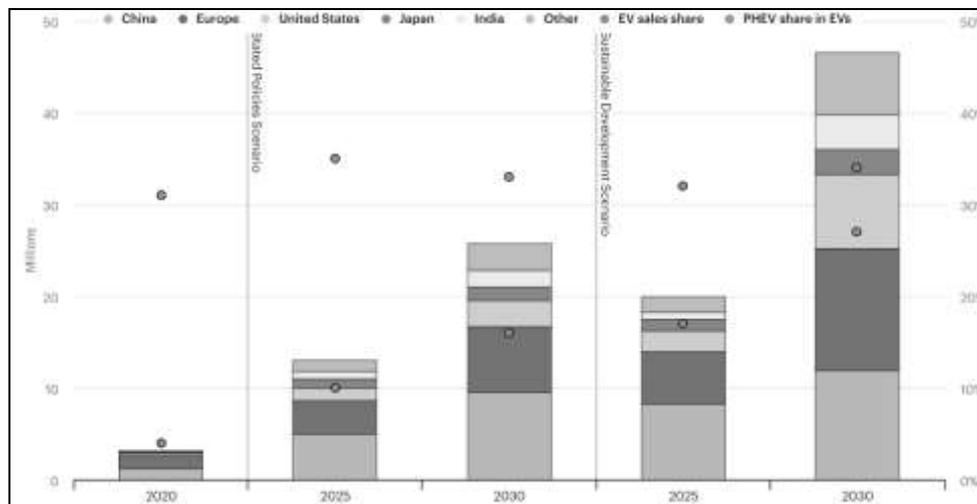
Nota: Tomado de Pappas, 2022.

Anexo 12. Evolución del número de modelos de vehículos eléctricos en el mercado español 2013-2021



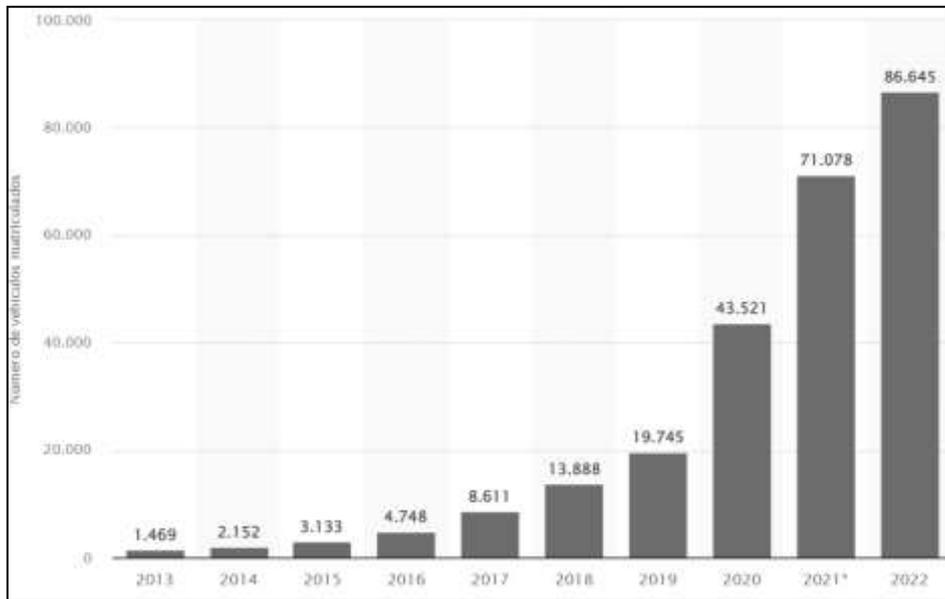
Nota: Tomado de Statista, 2023.

Anexo 13. Ventas globales de vehículos eléctricos 2020-2030 por escenario



Nota: Tomado de Redacción, s.f.

Anexo 14. Evolución anual del número total de matriculaciones de vehículos eléctricos en España 2013-2022



Nota: Tomado de Statista, 2023.

Anexo 15. Matriculaciones de vehículos eléctricos en España 2013-2022

Matriculaciones de vehículos eléctricos (BEV + REEV)	
Año	vehículos eléctricos (BEV + REEV)
2013	1,469.00
2014	2,152.00
2015	3,133.00
2016	4,748.00
2017	8,611.00
2018	13,882.00
2019	12,293.00
2020	20,156.00
2021	27,769.00
2022	36,452.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

Anexo 16. Estrategia de segmentación

Figura A

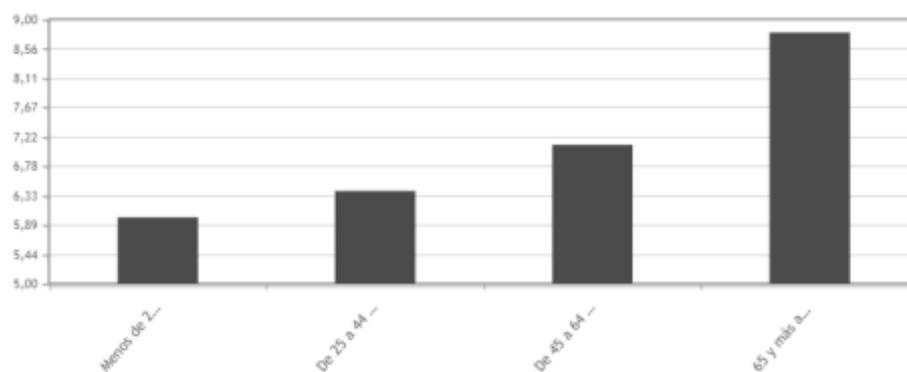
Edad media del vehículo en España según el sexo



Nota: Tomado de INÉ, 2023.

Figura B

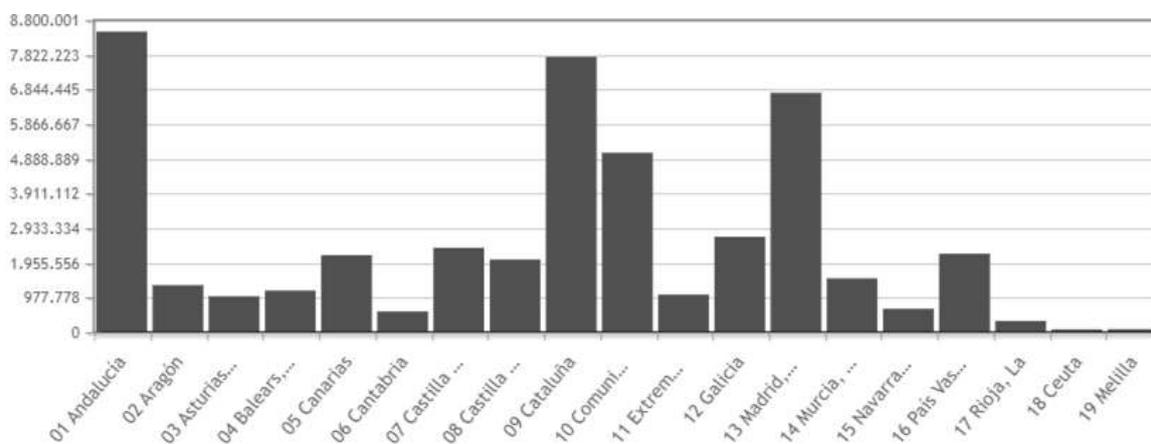
Edad media del vehículo en España según el rango de edad



Nota: Tomado de INÉ, 2023.

Figura C

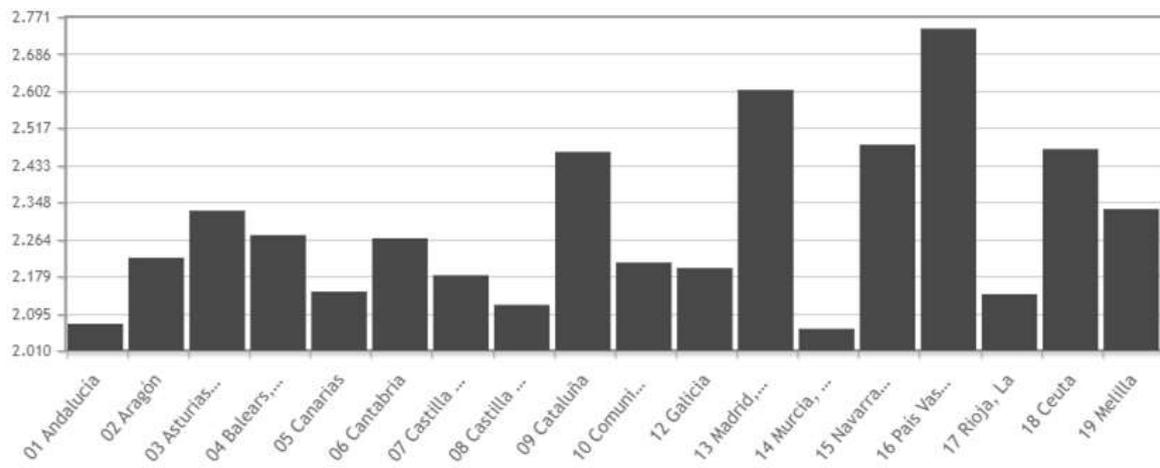
Población de las comunidades autónomas



Nota: Tomado de INÉ, 2023.

Figura D

Nivel de salario por comunidades autónomas



Nota: Tomado de INÉ, 2023.

NOTAS BIOGRÁFICAS

Sr. César Ricardo Barrientos Heredia

Nació en Lima. Es Ingeniero Mecánico Electricista. Cuenta con más de 10 años de experiencia laborando en el sector eléctrico. Actualmente se desempeña como Ingeniero de Subestaciones en ISA REP.

Srta. Ana Ysabel Caldas Mundo

Nació en Lima. Es Licenciada en Administración de Empresas. Cuenta con más de 12 años de experiencia laborando en el sector salud. Actualmente se desempeña como Sub Gerente Comercial en Bupa Perú.

Sra. María del Pilar Cueva Corzo

Nació en Lima. Es Licenciada en Biología y titulada en Contabilidad. Cuenta con más de 20 años de experiencia laborando en la industria manufacturera. Actualmente se desempeña como Sub Gerente de Operaciones de Soler & Palau Ventilation Group- Filial Perú.