



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**PLAN ESTRATÉGICO DE ALIANZA TESLA – DELTA SIGNAL
2022-2026**

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

Presentado por:

Girasol Aida Delgado Cobos

Sissy Gonzales Aquino

Cynthia Pamela Gonzales del Valle Acuña

Illich Bladimiro Izarra Foronda

Carmen Milagros Sanchez Yucra

Asesor: Alejandro Flores Castro

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

Lima, diciembre 2022



REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, Alejandro Flores Castro, deja constancia que el trabajo de investigación PLAN ESTRATÉGICO DE ALIANZA TESLA – DELTA SIGNAL 2022-2026 presentado por IZARRA FORONDA ILLICH BLADIMIRO, con DNI 40750529, DELGADO COBOS GIRASOL AIDA Con DNI 41341385, SANCHEZ YUCRA CARMEN MILAGROS con DNI 40112447, GONZALES AQUINO SISSY con DNI 40894354 y GONZALES DEL VALLE ACUÑA CYNTHIA PAMELA con DNI 41911526; para optar al Grado de Magister en Administración, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el 16 de diciembre de 2022 dando el siguiente resultado:

FINALFINAL43G#7

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Catolica San Antonio de Murcia Trabajo del estudiante	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
5	elpais.com Fuente de Internet	<1%
6	www.bloomberg.com Fuente de Internet	<1%

Fecha: 10/13/23

Prof. Alejandro Flores Castro

Agradecimientos

*Agradezco a mis papis, a mis hermanas bonitas
a toda mi familia preciosa, a mis compañeros maravillosos de tesis
que gracias a su confianza y apoyo
culmino mi primer MBA
“Sonríe por Mí, que Yo lo hago por TI”
Girasol Aida Delgado Cobos.*

*Dedicó el presente trabajo a mi familia
por apoyo incondicional y aliento a lo largo de estos años de estudio
y a mis compañeros de tesis por sus enseñanzas, cooperación y amistad.
Sissy Gonzales Aquino.*

*Dedico este logro; en honor y memoria de mi querida madre Loirita,
por siempre alimentar e incentivar mis ganas de estudiar,
a Dios por darme la fortaleza y a este lindo grupo
de amigos de tesis por el esfuerzo y trabajo en equipo.
Cynthia Pamela Gonzales del Valle Acuña.*

*A mis padres, por brindarme valores y esperanza para afrontar la vida.
A mi esposa e hijos, por su amor y compañía diaria que son motivo de felicidad.
Illich Bladimiro Izarra Foronda*

*A Dios por haberme enviado una madre
que me dio el ejemplo de perseverancia e integridad,
a mi padre por motivarme siempre a superarme,
a mis hermanos Elena, Jessica y Antonio que son mi fortaleza,
a Isabella: mí amada hija que es la motivación para todo en mi vida.
Carmen Milagros Sánchez Yucra.*

Resumen Ejecutivo

La presente investigación desarrolla el Plan estratégico 2022- 2026 para que Delta Signal Corporation concrete una alianza estratégica con TESLA que permita el crecimiento y posicionamiento de la empresa buscando la consolidación de los resultados obtenidos en los últimos años.

Delta Signal Corporation, se fundó en 1992 en Ohio (Estados Unidos), siendo su *Core* de negocio la manufactura y distribución de autopartes eléctricas y electrónicas del rubro Automotriz. En, los últimos 4 años (2018-2021) ha apostado por una estrategia enfocada en la diferenciación, para recuperar su cuota de mercado global e incrementar sus ventas, invirtiendo 200 USD MM en iniciativas de valor agregado que le permitan posicionarse en el mercado de automóviles.

Se diseñó una nueva Estrategia Competitiva de Diferenciación basada en Innovación, se manejaron herramientas de análisis interno y externo, metodología del Balanced Scorecard (BSC). Asimismo, se destinó un Presupuesto de 255MM para llevar a cabo 5 Planes funcionales; el Plan de Operaciones cuyo objetivo principal es agilizar la co-creación del Sistema Integrado Autónomo Delta 5.0 que permita obtener 35 patentes en tecnologías emergentes, asimismo, un Plan de Recursos que permita atraer, desarrollar e inspirar al mejor talento en investigación y desarrollo y propicie una Cultura Innovadora Sostenible que permita contar con un 95% de personal entrenado y especializado en tecnologías de vanguardia, por otro lado el Plan de Responsabilidad Social está orientada a lograr una Cadena de Suministro que cuente con un 85% de productos e insumos sostenibles y el Plan de Marketing consolidará un crecimiento de ventas en un 70% .

Finalmente, el Plan de Finanzas desarrollada en esta investigación concluye que el Plan Estratégico de la Alianza generará valor a ambas compañías por lo que su implementación es viable logrando un EBITDA de 26.8% al 2026.

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	II
INDICE	III
INDICE DE TABLAS.....	VII
INDICE DE FIGURAS.....	VIII
INDICE DE ANEXOS	IX
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. PERFIL COMPETITIVO (DELTA SIGNAL Y TESLA MOTORS)	2
1. PERFIL COMPETITIVO DE AMBAS EMPRESAS.....	2
1.1 Consideraciones Generales	2
1.2 Breve Historia de ambas empresas	3
1.2.1 Delta Signal y TESLA en la actualidad (2021)	3
1.3 Descripción y perfil estratégico de cada empresa.....	4
1.4 Definición del problema que enfrenta cada empresa	5
1.5 Enfoque y descripción de la propuesta	5
1.6 Alcance de la Propuesta	6
1.7 Limitaciones de la propuesta	6
CAPITULO II: ANALISIS EXTERNO	7
2 ANÁLISIS EXTERNO.....	7
2.1 Macroentorno - Análisis PESTELG	7
2.1.1 Factores políticos	7
2.1.2 Factores económicos.....	8
2.1.3 Factores socioculturales	8
2.1.4 Factores Tecnológicos	8
2.1.5 Factores ecológicos/ambientales.....	9
2.1.6 Factores legales.....	10
2.1.7 Factores Globales.....	10
2.2 Microentorno - Análisis del sector de autopartes	11
2.2.1 Poder de negociación de los proveedores	11
2.2.2 Poder de negociación de los Clientes.....	11

2.2.3 Amenaza de nuevos competidores	11
2.2.4 Rivalidad de la industria	11
2.2.5 Amenaza de nuevos sustitutos	11
2.2.6 Regulación Gubernamental.....	11
2.2.7 Atractividad del Sector	12
2.3 Matriz EFE.....	12
2.4 Conclusiones	12
CAPITULO III: ANALISIS INTERNO.....	13
3 ANÁLISIS INTERNO DE DELTA SIGNAL	13
3.1 Modelo de Negocio.....	13
3.1.1 Cadena de Valor.....	14
3.1.2 Análisis de áreas funcionales	14
3.1.3 Análisis VRIO.....	16
3.1.4 Definición de Ventaja Competitiva	16
3.1.5 Definición de Estrategia Competitiva	17
3.1.6 Matriz EFI.....	17
3.1.7 Conclusiones	18
3.2 Análisis Interno de TESLA.....	18
3.2.1 Modelo de Negocio.....	18
3.2.2 Cadena de Valor.....	19
3.2.3 Análisis de áreas funcionales	19
3.2.4 Análisis VRIO.....	21
3.2.5 Definición de la Ventaja Competitiva.....	21
3.2.6 Definición de la Estrategia Competitiva	22
3.2.7 Conclusiones	23
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DEL MERCADO.....	23
4 MERCADO DEL AUTOMÓVIL Y DE AUTOPARTES ELÉCTRICAS.....	24
4.1 Tendencias de ventas del mercado del automóvil.....	24
4.1.1 Tendencias de ventas de autopartes eléctricas	26
4.2 Segmentos	27
4.2.1 Segmentos de mercado - valoración	27
4.3 Comportamiento del consumidor.....	29

4.4 Tendencias Tecnológicas	29
4.4.1 Vehículos eléctricos, libres de emisiones.	29
4.4.2 El vehículo autónomo.	30
4.4.3 El vehículo conectado.	30
4.4.4 Un ciclo más corto de actualización de los modelos de autos.	30
4.5 Evolución el Producto.....	31
4.5.1 Evolución del denominado “sistema avanzado de asistencia al conductor (ADAS por sus siglas en inglés) de TESLA:	31
4.6 Tasas de crecimiento.....	32
4.6.1 Proyecciones de crecimiento de las ventas según segmento y categoría del producto...32	
4.6.2 Incremento de ventas de autos eléctricos – Post Pandemia COVID - 19.....	34
4.7 Canales de comercialización.....	35
4.7.1 Comportamiento futuro de los canales de comercialización	35
4.8 Conclusiones.....	36
CAPÍTULO V. PLAN ESTRATÉGICO DE LA ALIANZA TESLA-DELTA SIGNAL	36
5 PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA ALIANZA	37
5.1 Visión de la Alianza.....	38
5.2 Objetivo General de la Alianza.....	38
5.3 Objetivos estratégicos de la Alianza	38
5.4 Modelo de negocio de la Alianza.....	39
5.5 Cadena de Valor de la Alianza.....	40
5.6 Estrategia y Ventaja competitivas.....	41
5.7 Sinergias que generen la Alianza.....	41
5.8 Ejes Directrices de la Alianza Delta Signal – TESLA.....	41
5.9 Balanced Scorecard (BSC) de la Alianza Delta Signal - TESLA.....	43
5.10 Mapa Estratégico de la Alianza	43
5.11 Iniciativas Estratégicas.....	44
5.12 Indicadores de Gestión.....	44
6 PLANES FUNCIONALES.....	45
6.1 Plan Funcional de Operaciones.....	45
6.1.1 Objetivos Funcionales.....	45
6.1.2 Objetivos, métricas, metas, iniciativas y planes de acción del Plan de Operaciones	46
6.1.3 Presupuesto del Plan de Operaciones	47

6.2 Plan Funcional de Recursos Humanos.....	48
6.2.1 Objetivos Funcionales.....	48
6.2.2 Objetivos, métricas, metas, iniciativas y planes de acción del Plan de Recursos Humanos	48
6.2.3 Presupuesto del plan de RRHH.....	50
6.3 Plan Funcional de Responsabilidad Social	50
6.3.1 Objetivos Funcionales.....	50
6.3.2 Objetivos, métricas, metas, iniciativas y planes de acción del Plan de Responsabilidad Social	51
6.3.3 Presupuesto del plan de Responsabilidad Social	51
6.4 Plan Funcional de Marketing	52
6.4.1 Objetivos Funcionales.....	52
6.4.2 Objetivos, métricas, metas, iniciativas y planes de acción del Plan de Marketing.....	52
6.4.3 Presupuesto del plan de Marketing	54
6.5 Plan de Finanzas:	55
6.5.1 Objetivos Funcionales.....	55
6.5.2 Evaluación Financiera:.....	55
6.5.3 Flujo de Caja sin Estrategia (Sin Alianza Delta & TESLA).....	56
6.5.4 Flujo de Caja con Estrategia de la Alianza Delta & TESLA	56
1.1.1 Flujo de caja incremental	57
6.5.5 Cálculo del COK y WACC.....	57
6.5.6 Resultados del VAN y TIR	57
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	61
ANEXOS.....	63

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evaluación de los indicadores financieros	14
Tabla 2. Distribución del Presupuesto de Marketing	15
Tabla 3. Distribución del Presupuesto de Operaciones.....	15
Tabla 4. Distribución del presupuesto de recursos humanos	16
Tabla 5. Matriz EFI.....	17
Tabla 6. Matriz EFI - TESLA	22
Tabla 7. Indicadores financieros	58

INDICE DE FIGURAS

Figura 01. Mainboard de la Unidad de Control del Piloto automático	32
Figura 02. Elementos clave de la visión de la Alianza Estratégica.....	38

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz EFE.....	64
Anexo 2. Análisis VRIO.....	64
Anexo 3. Cadena de Valor de TESLA	65
Anexo 4. El Top Ten de las marcas de autos más valiosas del mundo en 2022	65
Anexo 5. Estado de Resultados Alianza Estratégica Delta & TESLA	66
Anexo 6. Niveles de Automatización de conducción.....	67

INTRODUCCION

El objetivo principal de la Tesis desarrolla un Plan estratégico con una visión a 5 años (2022 al 2026) que logre concretar una alianza estratégica con TESLA que permita que Delta Signal sea considerado como un *Partner innovador* que lo posicione como líder en el segmento de autos eléctricos de forma sustentable y sostenible en el tiempo, garantizando que TESLA alcance un nivel de Autonomía 3 en sus autos, acorde a la Sociedad de Ingenieros Automotrices (*Level 3 - Conditional Automation / "Eyes Off"*).

Desarrollamos un Plan Estratégico de Negocio que consta de seis capítulos; en primer lugar, el perfil competitivo de ambas empresas, seguido de un análisis externo utilizando metodología PESTELG, en tercer lugar, un análisis interno que nos permite tener claro los modelos de negocio de ambas compañías.

Asimismo, en cuarto lugar, investigamos y desarrollamos un análisis de mercado que nos permita tener una perspectiva global de las principales y actualizadas tendencias del mercado automotriz.

En quinto lugar, se tiene el desarrollo de nuestro Plan Estratégico de Diferenciación basada en la Innovación y finalmente el diseño y despliegue detallado de seis planes funcionales (Operaciones, Recursos Humanos, Responsabilidad Social, Marketing y Finanzas) alineados a nuestros principales objetivos estratégicos del Plan de Negocios (2022-2026) que permita consolidar a Delta Signal como un *Partner Innovador* para TESLA logrando un posicionamiento sostenible y liderazgo en el mercado de Estados Unidos para ambas compañías. Así como, lograr un EBITDA del 26.8% en el 2026 para Delta Signal Corporation.

CAPITULO I. PERFIL COMPETITIVO (DELTA SIGNAL Y TESLA MOTORS)

1. Perfil competitivo de ambas empresas

Se presenta una revisión y panorama competitivo de las dos empresas, Delta Signal y TESLA, donde se definen los problemas que enfrentan ambas empresas y se describen las soluciones propuestas, sus alcances y limitaciones.

1.1 Consideraciones Generales

Delta Signal Corporation, es una empresa de origen familiar, dedicada a la fabricación de autopartes eléctricas. y dispositivos de control, fundada en Ohio, Estados Unidos, en 1992 por Louis Weber.

En los últimos 4 años (2018-2021) la corporación ha apostado por una estrategia enfocada en la diferenciación, para recuperar su cuota de mercado global e incrementar sus ventas, invirtiendo 200 USD MM en iniciativas de valor agregado que le permitan posicionarse como un *Partner innovador* en el mercado de autos de lujo, logrando resultados tales como:

- Venta neta US\$ 861 millones, con un crecimiento del 79% respecto al año 2020
- Ingreso neto de US \$41 millones, con un crecimiento de 109% respecto al año 2020.
- Lograr un EBITDA de USD \$102 millones (11.48%)
- Repartir dividendos reales de US \$38 millones.
- Valor de \$141 por acción, cuando en el año 2017 el valor era de \$40 por acción.

Por otro lado, tiene la oportunidad de lograr una Alianza Estratégica con TESLA Motors empresa que se dedica al diseño, fabricación y comercialización de vehículos eléctricos de alto rendimiento y productos energéticos. Su valor tecnológico en los últimos 12 meses ha subido en Bolsa el 341,4% y llegó a tocar máximos de 900 dólares, aunque ha perdido el 12% de su valor en 2021. También tiene una capitalización de 687.000 millones de dólares que lo distancia de las compañías automotrices tradicionales. Asimismo, TESLA superó las expectativas de los mercados y alcanzó unos resultados récord en el primer trimestre de 2022, con unos beneficios netos de 3.318 millones de dólares (alrededor de 3.039 millones de euros), un 658% más que hace un año, gracias al aumento de las entregas de vehículos y el abaratamiento de sus costes de producción (EL PAIS, 2022)

Net Zero (Net Zero Carbon-Cero emisiones líquidas de carbono) analiza lo que se necesita para alcanzar emisiones 'netas cero' en el transporte por carretera para 2050. En este escenario, el 100% de la flota de carreteras del mundo funciona con electricidad o hidrógeno para ese año. Tan pronto como en 2030, casi el 60% de las ventas de automóviles nuevos deben ser cero emisiones, para mantenerse en el camino hacia el escenario Net Zero. (BloombergNEF, 2022)

Las ventas de vehículos eléctricos de pasajeros crecerían rápidamente en los próximos años, aumentando de 6.6 millones vendidos en 2021 a 21 millones en 2025. La cantidad de vehículos eléctricos en uso alcanzaría los 77 millones en 2025 y 229 millones en 2030, según el Escenario de Transición Económica de BNEF. A finales de 2021 esa cifra era de 16 millones. Este aumento es un reflejo del éxito notable de los vehículos eléctricos en la transición energética hasta la fecha (Bloomberg, 2022).

China y Europa seguirán siendo los mercados de vehículos eléctricos dominantes hasta 2025, impulsados principalmente por las regulaciones de CO2 de los vehículos de Europa, las regulaciones de economía de combustible de China y el sistema de crédito de vehículos de nueva energía. (BloombergNEF, 2022).

Los cambios de política en Estados Unidos tendrán un impacto positivo ya que el presidente Biden dijo “que el 50% de los autos fabricados en EE. UU serán eléctricos para el 2030” (BBCNEWS, 2021).

1.2 Breve Historia de ambas empresas

1.2.1 Delta Signal y TESLA en la actualidad (2021)

La corporación Delta Signal cambió de CEO incorporando a Brian Nielson en 2013, con el objetivo revertir la pérdida de participación de mercado y la disminución de las ventas. Delta Signal tenía más de 2.000 productos en 100 líneas de producción, lo que resultaba exorbitante. Esto representaba una continua pérdida de la participación de mercado y un deterioro del rendimiento financiero, estos resultados se dieron por el alto costo operativo. Lo que generó resultados desalentadores, tales como la caída del valor de sus acciones de USD60 a USD40 (2014-2017)

Delta Signal Corp. cuenta con experiencia tradicional en Investigación y Desarrollo (I+D). Desde sus inicios, la innovación ha sido clave de su éxito, desarrollando una amplia gama de productos. En los últimos cuatro años (2018-2021) apostaron por una estrategia de diferenciación con una inversión de \$200 MM de las cuales invirtieron \$80MM en iniciativas de Investigación y Desarrollo, con el objetivo que la corporación se consolide como un *Global Partner Innovador* en el segmento automotriz.

Su plan estratégico también incluye el rediseño organizacional y el desarrollo de iniciativas de valor agregado en sus áreas estratégicas (Comercial, Operaciones, Recursos humanos, Finanzas, Tecnología de la Información e Investigación y Desarrollo) con una inversión total de \$200 MM.

Por otro lado, para seguir fortaleciendo su posición en el mercado, está buscando tener una Alianza Estratégica con TESLA Motors.

TESLA fue fundada en 2003 por un grupo de ingenieros que querían demostrar que las personas no necesitaban comprometerse a conducir electricidad: los autos eléctricos tienen otros beneficios sobre los autos de gasolina, pueden ser mejores, más rápidos y divertidos de conducir.

En 2015, TESLA amplió su línea de productos con un modelo de vehículo utilitario deportivo más seguro, rápido y potente de todos los tiempos, premiado en todas las categorías de seguridad de 5 estrellas de la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en las Carreteras. Completando el "Plan Maestro Secreto" del CEO Elon Musk.

En 2016, TESLA presentó el Model 3, un vehículo eléctrico alta capacidad y bajo costo que comenzó a producirse en 2017. Poco después, TESLA presentó el camión más seguro y cómodo de la historia, TESLA Semi, diseñado para ahorrar a los propietarios al menos \$200,000 en un millón de millas basado solo en los costos de combustible.

TESLA registró ganancias **de 721 millones** de dólares en 2020, en comparación con los 862 millones de pérdidas de 2019, tras ganar 270 millones de dólares en el último trimestre del año. Asimismo, produjo un récord de 509.737 vehículos, de los que 179.757 que se fabricaron en el último trimestre del año. En 2020, la compañía entregó un total de 499.647 vehículos (Forbes, 2021)

1.3 Descripción y perfil estratégico de cada empresa

Delta Signal está dirigido a atender a la Industria automotriz de vehículos de lujo, mediante la venta de autopartes en general, por lo que está orientado a una Estrategia de Enfoque en Diferenciación para un grupo de compradores.

Para sostener la estrategia elegida, debe lograr:

- Un incremento de rentabilidad sostenida.
- La protección de la propiedad intelectual.
- Integración con aquellos clientes (OEM) que podrán pagar una prima por un servicio superior.
- Centrarse en el diseño y producción de sistemas integrados completos en lugar de productos individuales.
- Desarrollar estrategias funcionales alineadas a la estrategia competitiva.

TESLA está dirigido a atender a la Industria automotriz de vehículos eléctricos, mediante la venta de autos eléctricos, por lo que está orientado a una Estrategia de Enfoque en Diferenciación para un segmento de la línea de productos.

Para sostener su estrategia, debe lograr:

- Ser agente de cambio hacia la energía sostenible.
- Incrementar y liderar su participación en el mercado
- Mejorar la eficiencia del proceso de producción.
- Aprovechar los clústeres de Innovación y Desarrollo.
- Desarrollar la eficiencia de las baterías eléctricas.

1.4 Definición del problema que enfrenta cada empresa

Delta Signal

Producto de decisiones tomadas acorde a la estrategia de diferenciación implementada en los periodos 2018-2021 algunos indicadores no alcanzaron el *target* esperado. Se priorizaron decisiones orientadas a I+D, teniendo que desestimar otras lo que impactó en iniciativas que no se consolidaron con el éxito esperado:

- % de proyectos de I+D avanzando a la siguiente etapa de desarrollo (MP-5)
- % empresa de calificación de OEM como socio deseable (MC-9)
- % Ingenieros I+D capacitados en última tecnología (ML-16)
- % de clientes que consideran a la compañía como "*partner innovador*" (MC-11)

TESLA

Tiene como problema principal definir las nuevas estrategias que debe implementar para poder impulsar su crecimiento global, con una alta demanda y poca oferta en autos eléctricos autónomos.

TESLA enfrenta factores de riesgos para los siguientes años como:

- Elevado precio de sus vehículos
- Altos costos para su fabricación como es la inversión de la planta, almacén e instalaciones.
- Otras fuentes de combustible sostenible.
- Conciencia de responsabilidad ambiental, y regulaciones y subsidios proporcionados por algunos gobiernos para el desarrollo de este tipo de vehículos, aumento de la competencia de los vehículos eléctricos.
- Cumplimiento del ciclo de vida de las baterías de los autos eléctricos (8 años)

1.5 Enfoque y descripción de la propuesta

Para el análisis de Delta Signal durante el periodo, se diagnosticó el planeamiento estratégico de diferenciación por innovación y se propuso un plan estratégico para 2022 a 2026.

Adicionalmente, se plantea una alianza estratégica con TESLA que esté orientada a lograr ser un *partner innovador* que permita posicionar a la compañía en el segmento de autos eléctricos y apalancar su crecimiento global con sus demás clientes, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Desarrollar una “unidad estratégica de negocio” Delta 2.0 que atienda las necesidades exclusivas de TESLA y que en un futuro sea un “impulsor” para el crecimiento global de Delta Signal.
- Utilizar un enfoque ágil e inventivo, combinando nuestras capacidades de I + D y fabricación de vanguardia en conjunto (Co-diseño), creando tecnologías a medida que nos permitan innovar en soluciones de movilidad para los automóviles eléctricos autónomos.
- Establecer estrategias de ventas con stock mínimos de las tecnológicas a producir con TESLA para lograr economías de escala.

Asimismo, para poder consolidar esta estrategia es importante destinar un Presupuesto adicional para co-diseño del desarrollo de nuevas tecnologías de las piezas y autopartes requeridas para los productos que quiera lanzar al mercado TESLA. Por otro lado, invertir en remodelación de infraestructura, evolucionar las áreas de ingeniería a Tech Center para consolidar nuestros avances como I+D, así como la implementación de un plan integral de transformación cultural organizacional.

La propuesta de la alianza estratégica busca que TESLA consolide su oferta de autos eléctricos autónomos (full self driving) y por ende incrementar sus cuotas de mercado a nivel global. De esta manera, podrá mantener su creciente participación en el mercado estadounidense, en línea con las acciones del plan estratégico de crecimiento de Delta Signal.

1.6 Alcance de la Propuesta

Para el análisis de la Alianza de Delta Signal- TESLA durante el periodo (2022 a 2026) se realizará un diagnóstico del planeamiento estratégico. Se analizará el macro y microentorno de la industria automotriz, así como la situación interna, objetivos y estrategias comerciales de las dos empresas. Y realizaremos el análisis financiero y la evaluación de los indicadores financieros.

El alcance territorial del presente trabajo es dentro de EE. UU. donde se analiza y diagnóstica el desarrollo de la Alianza (Delta Signal- TESLA)

1.7 Limitaciones de la propuesta

El acceso a información confidencial sólo de dominio de la empresa es la principal limitación. Se tuvo disponible la información pública de las dos empresas a través de diarios electrónicos,

páginas web, Informe Anual, Bloomberg, y otras bases de datos en el caso de TESLA, y en caso de Delta la información proporcionada por el caso de estudio.

El enfoque direccionado al mercado de los EE. UU. se ha realizado en base a información recopilada, ya que el mercado de nuestro país difiere mucho económica y culturalmente lo cual constituye otra limitación, al no direccionar el alcance territorial en un mercado de América del Sur.

Se trabajará en base a suposiciones y estimaciones para desarrollar los planes funcionales y financieros.

CAPITULO II: ANALISIS EXTERNO

El análisis externo se desarrolla a través de información de sector automotriz y de autopartes, el análisis PESTELG se trabajó identificando las oportunidades y amenazas más importantes, la atractividad del sector y la matriz EFE.

2 Análisis externo

2.1 Macroentorno - Análisis PESTELG

En el análisis del macroentorno se utilizó la metodología PESTELG, identificando los principales factores políticos, económicos, sociales socioculturales, tecnológicos, ecológicos/ambientales, legales y globales, para buscar oportunidades y amenazas a partir del 2022.

2.1.1 Factores políticos

Las políticas comerciales pueden limitar o beneficiar el desempeño de la industria y los ingresos de las empresas, las entidades gubernamentales son una de las principales fuerzas sociales que pueden influir en las empresas e industrias. Los siguientes factores externos políticos que pueden afectar de manera significativa la alianza estratégica son:

- Subsidios e incentivos gubernamentales para industria automotriz en la fabricación de vehículos eléctricos (oportunidad) e implementación de nuevos acuerdos comerciales en el mercado mundial (oportunidad)
- Estabilidad política en los principales mercados (oportunidad) y filosofía del gobierno de Biden que retornó al Tratado de París (oportunidad)
- Conflicto bélico entre Rusia y Ucrania (Amenaza)

Se tiene la oportunidad de fortalecer el desempeño financiero de sector a través de los incentivos de los gobiernos; la expansión de los tratados de libre comercio es una

oportunidad para el crecimiento a nivel internacional. Sin embargo, la inestabilidad política producto de la coyuntura actual hace que el entorno remoto o macro sea desfavorable.

2.1.2 Factores económicos

Estos factores incluyen los niveles comerciales de la industria, el crecimiento del mercado, y otras variables que afectan el negocio automotriz. Es necesario abordar los siguientes factores externos económicos que afectan el mercado automotriz:

- Reducción de los costos de los componentes de la batería (oportunidad)
- Reducción de los costos para generar energía renovable (oportunidad)
- Inestabilidad de los precios de minerales inestables en la industria automotriz (amenaza)

2.1.3 Factores socioculturales

Las condiciones y tendencias sociales afectan el entorno remoto o macro de una empresa a través de empleados, clientes e inversores. Los factores socioculturales externos importantes en esta alianza son los siguientes:

- La creciente popularidad de los estilos de vida “bajos en emisiones de carbono” (oportunidad) y mejora en el poder adquisitivo en los mercados en desarrollo (oportunidad)
- Producto de la pandemia el desempleo se incrementó a niveles importantes (amenaza)
- La inmigración afecta a los costos de la mano de obra (oportunidad/amenaza).
- Racismo (amenaza)

Existen oportunidades de crecimiento debido a la popularidad en los cambios de estilos de vida bajos en carbono y la preferencia por las energías renovable. En el marco del análisis, estos factores externos mejoran la demanda del mercado de vehículos eléctricos y productos relacionados, además, existe la oportunidad de impulsar el crecimiento financiero de la alianza aumentando el poder adquisitivo de los mercados en desarrollo.

2.1.4 Factores Tecnológicos

El avance tecnológico en la industria automotriz ha permitido el desarrollo de nuevas soluciones automotrices y energéticas. Los siguientes factores tecnológicos externos son significativos para el negocio automotriz:

- Perspectiva (proyección) de una alta tasa de cambio tecnológico (oportunidad y amenaza)

- Mayor automatización en los negocios (oportunidad) y mayor popularidad de los sistemas móviles en línea (oportunidad)
- Necesidad de autonomía para los vehículos que utilizan energía renovable (oportunidad y amenaza) e incremento en la búsqueda de utilización de energía renovable (oportunidad)
- Implementación de tecnología (inteligencia artificial incorporada en vehículos) que brinda transmisión de datos (oportunidad)
- Incremento de tendencias de vehículos que utilizan energía eléctrica (oportunidad)

Una alta tasa de cambio brinda al mercado automotriz mejorar la tecnología de sus productos. Sin embargo, los mismos factores externos lo amenazan en cuanto a que la tecnología utilizada puede volverse obsoleta rápidamente. No obstante, el auge de la automatización empresarial es una tendencia que crea oportunidades. La creciente popularidad de los sistemas móviles en línea debería impulsar a la compañía a integrar cada vez más estos sistemas en sus automóviles. Las condiciones tecnológicas del entorno remoto o macro crean oportunidades de crecimiento basados en mejoras tecnológicas.

2.1.5 Factores ecológicos/ambientales

El entorno remoto o macro de un negocio global se ve afectado por las condiciones ecológicas cubiertas. Por ejemplo, las nuevas tendencias ecológicas determinan la disponibilidad de materiales utilizados en los procesos productivos de las empresas. Los siguientes factores ecológicos externos influyen en el mercado del automóvil:

- Cambio climático (oportunidad/amenaza)
- Expansión de los programas ambientales globales (oportunidad)
- Normalización sobre la eliminación de residuos (oportunidad/amenaza)

El mercado automotriz tiene la oportunidad de promover sus vehículos eléctricos basados en las preocupaciones sobre el cambio climático, ampliando los programas ambientales y mejorando los estándares de eliminación de residuos. Los vehículos eléctricos y las baterías se consideran adecuados para abordar directamente estos factores externos relacionados con la sostenibilidad empresarial y los productos respetuosos con el medio ambiente.

2.1.6 Factores legales

Las leyes y los sistemas jurídicos dan forma a las decisiones de gestión y al desarrollo empresarial. La gestión de recursos humanos y las asociaciones comerciales también están dentro de las limitaciones legales. Se deben incluir los siguientes factores externos legales:

- Extensión de la protección internacional de patente (oportunidad)
- Normativas de consumo de energía (oportunidad)
- Regulación de ventas de concesionarios en los Estados Unidos (oportunidad y amenaza)
- Implementación de derechos de nuevos inversionistas en el mercado de acciones (oportunidad)

Teniendo en cuenta la protección de patentes internacionales, existe la oportunidad de expandir los negocios en el extranjero de manera segura. Además, el análisis identifica oportunidades de uso de componentes para promover los vehículos eléctricos en base a las regulaciones de consumo de energía que debe cumplir las organizaciones. Este factor externo también es una amenaza, considerando que otros estados no permiten las ventas directas y, en cambio exigen que los concesionarios realicen transacciones con clientes en el mercado automotriz.

2.1.7 Factores Globales

El mercado automotriz tiene una proyección de crecimiento a nivel mundial y dentro de los factores globales se tiene:

- El comportamiento de la pandemia definirá las proyecciones económicas a nivel mundial (amenaza)
- Cambio de gobierno de los Estados Unidos. Biden tiene propuestas de apertura de mercado (oportunidad).
- Búsqueda permanente de la expansión de la participación a nivel mundial de China (amenaza)
- La medición de los índices de carbono es más exigente en Europa que en USA. (oportunidad/amenaza)
- Alza del precio del petróleo en el mercado internacional (oportunidad)
- Conflicto bélico entre Rusia y Ucrania (amenaza)

2.2 Microentorno - Análisis del sector de autopartes

Este análisis adopta el modelo de las cinco fuerzas de Porter, que puede medir y evaluar el grado de atractivo de la industria de autopartes. Los principales factores que afectan el nivel de competencia se califican con 5 (muy atractivo) a 1 (poco atractivo).

2.2.1 Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores está relacionado con la posibilidad de integración vertical de los proveedores, la disponibilidad de materias primas (insumos), los acuerdos contractuales, el número de proveedores y los costos que implica cambiar de un proveedor a otro. No es fácil sustituir las partes y sistemas de los autos eléctricos, los componentes suelen ser especializados y generalmente sirven solo para este tipo de autos.

2.2.2 Poder de negociación de los Clientes

Los fabricantes de autos tienen necesidades de diferenciación y personalización, por lo tanto, es necesario establecer contratos a largo plazo para recuperar la inversión en I+D. Los clientes estarán dispuestos a probar productos innovadores, eco amigables y funcionales valorados por su calidad y precio.

2.2.3 Amenaza de nuevos competidores

Los nuevos competidores no pueden ingresar fácilmente, debido a la complejidad de poder acceder a un mercado global y necesitan de un elevado capital y de un conocimiento especializado, las empresas deben tener una fuerte cultura de inversiones en I+D, enfocadas en la innovación. Otros factores importantes son el tamaño de la planta de producción, el dinamismo en el lanzamiento de nuevos modelos de vehículos y la demanda de los clientes por acceder a nuevas tecnologías innovadoras, que permitirán a las nuevas empresas lanzar modelos con la misma tecnología que los del mercado, a fin de competir para retener clientes.

2.2.4 Rivalidad de la industria

La competencia de precios y el lanzamiento de productos nuevos hace que exista una importante rivalidad en el sector, sin embargo, los productos con diferenciación ofrecen componentes realmente únicos.

2.2.5 Amenaza de nuevos sustitutos

Para los fabricantes de automóviles sustituir las piezas por otras resulta difícil. Con el incremento de la utilización de los automóviles híbridos o eléctricos encontrar sustitutos para estos resulta difícil.

2.2.6 Regulación Gubernamental

Finalmente, al analizar la industria en la que se desarrollarán utilizando el “Modelo de las cinco fuerzas de Porter”, es necesario incluir una sexta fuerza: la regulación gubernamental de ese

país a través de la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), cuyo objetivo es lograr los más altos estándares de excelencia de los componentes de los vehículos, la entidad ha creado regulaciones más estrictas debido a las preocupaciones de seguridad que surgen en la industria automotriz.

2.2.7 Atractividad del Sector

A cada una de las 5 fuerzas se le asignó una puntuación para determinar el grado de atractivo en la industria: (a) 1 muy poco atractivo, (b) 2 poco atractivo, (c) 3 neutral, (d) 4 es atractivo y (e) 5 muy atractivo. Después de asignar los puntajes a las 5 variables, se ha elaborado la siguiente tabla para calcular los resultados promedio de estas variables, cifra que corresponderá al grado de atractivo de la industria.

2.3 Matriz EFE

Esta matriz identifica y pondera el impacto de las oportunidades y amenazas identificadas en entornos macro y micro. Cada factor tiene asociado un peso relativo a su importancia: cercano a 0 no es muy importante y cercano a 1 es muy importante, donde la suma total de los pesos asociados debe sumar 1 unidad. Luego se califica mediante una escala de 1 a 4, independientemente de si el factor es una oportunidad o una amenaza. Donde: 1 es una respuesta deficiente, 2 es una respuesta promedio, 3 es una respuesta superior al promedio y 4 es una respuesta excelente. Finalmente, obtenga el peso ponderado de cada factor, multiplique el peso por el puntaje y sume para obtener el peso ponderado final.

Si el peso ponderado final es mayor a 2, se tendrá una respuesta promedio. Si el valor es más cercano a 4 se responderá mejor a los cambios pronosticados. Si el valor es cercano a 1, se es menos capaz de responder adecuadamente a los cambios del mercado.

El factor externo con mayor influencia es la oportunidad de “Regulaciones estrictas para disminuir el consumo de energía no renovable”, pues esto motivará al crecimiento del mercado de vehículos eléctricos. Mientras que el factor externo con menor influencia será “China como destino preferente a nivel mundial para crecer en participación de mercado” (Ver anexo 1)

2.4 Conclusiones

Podemos llegar a las siguientes conclusiones de un análisis externo:

En cuanto a la matriz EFE destacamos que la mayor oportunidad recae en las regulaciones estrictas para disminuir el consumo de energía no renovable (0.45) asimismo la amenaza latente es la inestabilidad económica del mercado de la pandemia y conflictos bélicos sea considerado como preferente mundial para crecer en participación de mercado (0.2) lo que nos hace presumir que la alianza debe focalizarse en implementar estrategias que permitan mitigar la mayor cantidad de amenazas.

Según el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter, el atractivo de entrar en el sector radica sobre todo en la amenaza de nuevas alternativas y en el poder de negociación de los proveedores. En promedio, la evaluación general ha asciende a 3.30.

CAPITULO III: ANALISIS INTERNO

Se ha determinado la ventaja competitiva en base a herramientas de análisis: modelo de negocio, Balanced Scorecard, cadena de valor, descripción de tareas funcionales, análisis VRIO, matriz EFI. Luego de este análisis se pudo identificar las fortalezas y debilidades de Delta Signal Corp. que resolverán su desempeño en la constitución de una alianza estratégica con TESLA.

3 Análisis Interno de Delta Signal

3.1 Modelo de Negocio

Según el lienzo de modelo de negocio propuesto por Alexander Osterwalter, la organización crea, entrega y captura valor. Este modelo está conformado por nueve bloques en donde se resume cómo la organización va a conseguir ganar dinero, incluye las principales áreas de un negocio: oferta, infraestructura, clientes y factibilidad financiera.

El siguiente lienzo de modelo de negocio, permitirá a Delta Signal desarrollar su estrategia a través de la construcción de estructuras, procesos y sistemas organizativos.

Gráfico 1. Canvas Delta Signal

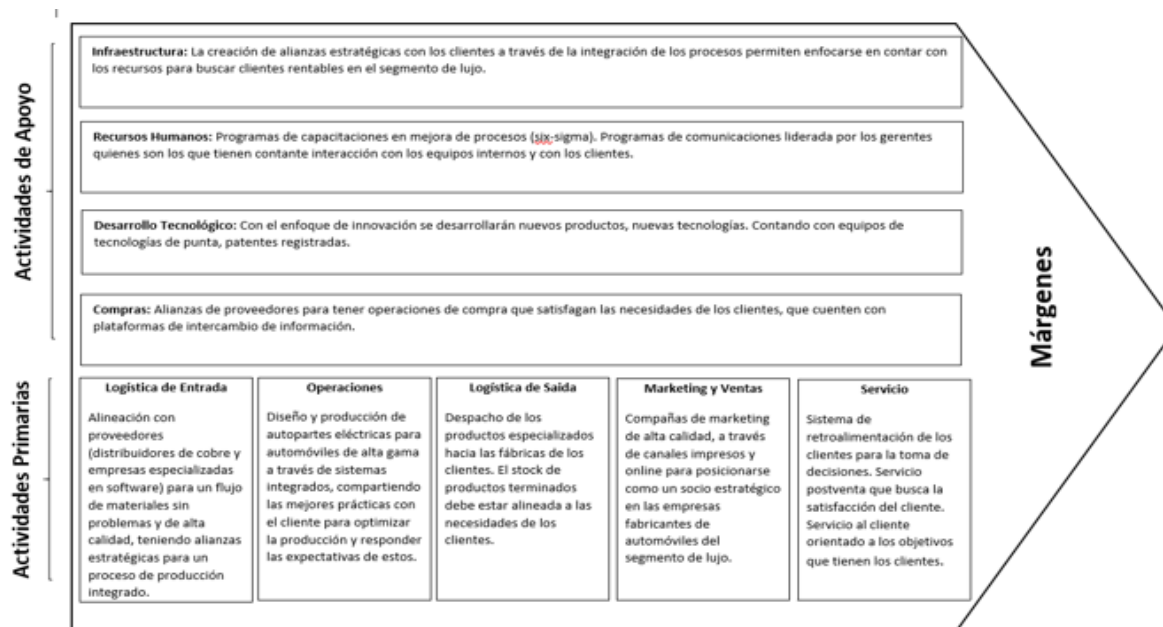
Relaciones clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones de los clientes	Segmentos de Mercado
<ul style="list-style-type: none"> Asociación en I+D con fabricantes de automóviles de alta gama. Proveedores de software. Proveedores de cobre. Patentes. Capacidad instalada. Cultura organizacional. 	<ul style="list-style-type: none"> I+D especializado en autopartes eléctricas para automóviles de alta gama Entrenamiento en gestión de equipos multicompañía y en sistemas colaborativos. Diseño de autopartes de alta gama. 	<ul style="list-style-type: none"> Ser un Partner Innovador para entender las necesidades de clientes del rubro automotriz. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadro de mando integral alineado con la estrategia de la compañía y la de clientes clave. Programas de satisfacción de clientes. Feedback continuo a los clientes. Integración de los departamentos de I+D. Co-diseño de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Empresas fabricantes de automóviles del segmento de alta gama en los Estados Unidos (BMW, Audi, Mercedes Benz)
	<p style="text-align: center;">Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> Personal experto en el proceso de I+D de autopartes eléctricas para automóviles de alta gama. Capacidad instalada adecuada. Plataforma de intercambio de datos de comentarios y sugerencias de clientes. Tecnologías patentadas. 		<p style="text-align: center;">Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> Medios impresos y online. Portal de intercambio de datos. Visita de vendedores a clientes clave. Presencia en ferias. 	
Estructura de costos			Fuentes de ingresos	
<ul style="list-style-type: none"> Costo de ventas Gastos de ventas de administración y marketing. Gastos de I+D. 			<ul style="list-style-type: none"> Ventas a través de contratos con fabricantes de automóviles de alta gama. 	

Nota: Elaboración Propia (2022)

3.1.1 Cadena de Valor

Utilizamos la teoría de Porter (2001) para analizar la cadena de valor, en la que se clasifican las actividades de la empresa en relevantes y las de apoyo. Se ha considerado la estructura interna de la empresa, además del mercado en el que se desenvuelve.

Gráfico 2. Cadena de valor – DELTA SIGNAL



Nota: Elaboración: Propia (2022)

3.1.2 Análisis de áreas funcionales

- **Finanzas**

Encargada de hacer un seguimiento permanente al Balanced Scorecard (BSC) para que el ápice estratégico pueda tomar acciones según lo analizado. Tiene como objetivo diseñar el plan estratégico de rentabilidad de los periodos 2022-2026 a través de indicadores de rentabilidad (ROE, ROA) indicadores de crecimiento (EBITDA, Crecimiento de Ventas).

Durante los periodos 2018 a 2021 se ha tenido un progreso favorable en los principales indicadores financieros lo que permite evaluar posibles estrategias con empresas líderes del sector, como es el caso planteado en esta investigación con la alianza con TESLA.

Tabla 1. Evaluación de los indicadores financieros

	2017	2018	2019	2020	2021
Ventas (US\$)	480,000,000	1,032,870,643	1,314,136,819	1,627,045,152	1,704,901,198
ROA	3.28%	1.45%	5.33%	8.52%	9.47%
ROE	2.95%	0.19%	6.03%	10.69%	12.11%

Nota: Elaboración propia (2022)

- **Marketing**

La estrategia de esta área busca el posicionamiento de la compañía como un socio estratégico en el sector de fabricación de automóviles eléctricos y de vanguardia.

Durante los periodos 2018 a 2021 se han llevado a cabo estrategias en esta área a través de programas para llegar a los clientes con una propuesta de valor de la empresa, que se enfoca en programas de I+D, para mostrarla como un valioso socio de I+D para clientes OEM. Las asociaciones de I+D con clientes de lujo pasaron de 5 a 21.

Un 20% de la inversión total fue destinado al presupuesto de Marketing y está compuesto por las siguientes iniciativas.

Tabla 2. Distribución del Presupuesto de Marketing

Iniciativas	2018	2019	2020	201	Total
Iniciativa de Asociación para la I+D	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	16,000,000
Programa de Marketing Comercial "innovador"	2,000,000	2,000,000	1,000,000	1,000,000	6,000,000
Feria de clientes de nuevas tecnologías	2,000,000	1,000,000	1,000,000	2,000,000	6,000,000
Campaña de marketing comercial "asociado"	2,000,000	1,000,000	1,000,000	2,000,000	6,000,000
M&A: Adquirir firmas críticas de subensamblaje	-	3,000,000	-	-	3,000,000
Promociones de satisfacción del cliente	-	-	-	1,000,000	1,000,000
Campaña de Marketing Comercial de "Alta Calidad"	-	1,000,000	-	-	1,000,000
Total presupuesto marketing	10,000,000	12,000,000	7,000,000	10,000,000	39,000,000
% Presupuesto US\$ 200 millones					20%

Nota: Elaboración: Propia (2022)

- **Operaciones**

Durante los periodos 2018 a 2021 esta área ha realizado estrategias buscando tecnologías innovadoras y mejora en los procesos de I + D y los esfuerzos se han enfocado en operar los equipos en las instalaciones especializadas, anticipando las expectativas de los clientes. Se pasó de un número de licencias de 10 a 28 y los productos de rendimiento líder pasaron del 10% al 72%.

El 40% del total de la inversión se ha destinado a Operaciones y tiene las siguientes iniciativas.

Tabla 3. Distribución del Presupuesto de Operaciones

Iniciativas	2018	2019	2020	201	Total
I+D: Aplicación de tecnologías de vanguardia	3,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	21,000,000
Iniciativas de Licencias Tecnológicas	6,000,000	3,000,000	6,000,000	6,000,000	21,000,000
Programa de Proveedores para Innovación	4,000,000	4,000,000	4,000,000	2,000,000	14,000,000
Iniciativas de eficiencia de procesos de I+D	4,000,000	2,000,000	2,000,000	4,000,000	12,000,000
Gestión de la formación de innovadores	2,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	5,000,000
Programa de I+D Evaluaciones de riesgos	-	2,000,000	2,000,000	-	4,000,000
Proyecto de captura de datos de comentarios de los clientes	2,000,000	-	-	-	2,000,000
Gestión de la formación de innovadores	-	1,000,000	-	-	1,000,000
Total presupuesto operaciones	21,000,000	19,000,000	21,000,000	19,000,000	80,000,000
% Presupuesto US\$ 200 millones					40%

Nota: Elaboración: Propia (2022)

- **Recursos Humanos**

Esta área tiene como reto impulsar la integración de los procesos diseñados y que estos puedan ser aprovechados adecuadamente por el personal de la empresa.

Durante los periodos 2018 a 2021 se ha realizado una importante inversión en esta área, lo que ha permitido la formación de profesionales en I+D utilizando alta tecnología y proporcionar formación continua, así como mejorar el equipamiento del departamento de I+D. Los ingenieros que han sido formados en última generación pasaron del 20% al 76%

Para Recursos Humanos se ha invertido el 40% de la inversión total y se tiene las siguientes iniciativas.

Tabla 4. Distribución del presupuesto de recursos humanos

Iniciativas	2018	2019	2020	2021	Total
Formación de Ingenieros de I+D	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	24,000,000
Actualizaciones de equipos de I+D	6,000,000	3,000,000	6,000,000	6,000,000	21,000,000
Formación en TI: Sistemas colaborativos de I+D	3,000,000	6,000,000	6,000,000	3,000,000	18,000,000
Actualización de herramientas de planificación de Research Tech.	2,000,000	2,000,000	2,000,000	4,000,000	10,000,000
Monitoreo Tecnológico Tendencias del producto	1,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	7,000,000
Patrocinio del Foro De la Tecnología del Futuro	1,000,000	-	-	-	1,000,000
Total presupuesto recursos humanos	19,000,000	19,000,000	22,000,000	21,000,000	81,000,000
% Presupuesto US\$ 200 millones					40%

Nota: Elaboración: Propia (2022)

3.1.3 Análisis VRIO

El marco de referencia VRIO, acrónimo de valor, rareza, imitación y organización, consiste en evaluar los recursos y habilidades con los que cuenta Delta Signal Corp., según las pruebas rigurosas del entorno externo, los recursos, capacidades y competencias, que no generan valor a una empresa se convierten en una desventaja competitiva, al compararlo con sus competidores.

La matriz VRIO elaborada muestra una posición de superioridad de Delta Signal. en el mercado, comparado con sus competidores. Se destacan las capacidades y el compromiso del capital humano de la compañía, en especial del ápice estratégico y del equipo de I+D, es importante mencionar el significado de la herramienta de intercambio de información, los recursos clave del modelo de negocio lo cual constituye una fuente de ventaja sostenible en el tiempo. (Ver anexo 2)

3.1.4 Definición de Ventaja Competitiva

De esta definición se concluyen las fuentes de ventaja competitiva:

- Recursos de la Buena Reputación: Prestigio de la compañía.
- Recursos Humanos: Colaboradores capacitados, involucrados con la integración con los clientes.
- Recursos de Innovación: Competencia para lograr la integración de la información compartida con sus clientes, a través de herramientas sólidas.

Estas áreas de ventaja competitiva sostenibles con las que cuenta Delta Signal Corporation han sido logradas en los últimos años (2018- 2021) con una millonaria inversión, por ejemplo: para

obtener su buena reputación se invirtió US\$ 13 millones en programas de satisfacción al cliente, ferias de promoción y en campañas de marketing para posicionarse en el segmento de lujo. Para alcanzar la segunda ventaja, que es tener empleados capacitados y fidelizados, la empresa invirtió US\$ 22 millones de lo cual la mayor parte se gastó en I+D (Investigación y Desarrollo) para lograr mayor enlace con los clientes. Y, por último, para lograr la tercera ventaja competitiva se invirtió US\$ 39 millones en ampliar y mejorar sus áreas de TI (software y hardware) a fin de tener mejores plataformas digitales para recibir e intercambiar opiniones con los clientes con el objetivo de cubrir sus expectativas.

Estas fuentes de ventaja competitiva, unidas estratégicamente, le permitirán a Delta Signal Corporation tener una posición propicia y sostenida en la industria frente a sus competidores, producto de la singularidad percibida por sus clientes, por lo que se confirma que la ventaja competitiva de Delta Signal Corporation es de Diferenciación.

3.1.5 Definición de Estrategia Competitiva

Delta Signal Corp. posee una Estrategia de Diferenciación para toda la industria, como se aprecia en el gráfico adjunto descrito en la siguiente matriz estratégica de Porter.

		VENTAJA ESTRATÉGICA	
		Singularidad percibida por el consumidor	Posición a costos bajos
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Toda la industria	Diferenciación	Liderazgo en costos globales
	Solo un segmento	Enfoque o concentración	

Nota: Elaboración: Propia (2022), con base en Porter (1991)

La estrategia de Delta Signal Corporation está enfocada en la diferenciación, para recuperar su cuota de mercado global e incrementar sus ventas, invirtiendo USD 200 MM en iniciativas de valor agregado que le permitan posicionarse como un *Partner innovador* en el mercado de autos.

3.1.6 Matriz EFI

La matriz EFI para Delta Signal, identifica las principales fortalezas y debilidades, expresadas en el siguiente cuadro de ponderación:

Tabla 5. Matriz EFI

Factores Internos Clave	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
Fortalezas			
Manejo de tecnología de punta	0.13	4	0.52
Cultura corporativa de innovación	0.14	3	0.42
Expertise del personal	0.10	3	0.30
Ebitda en crecimiento	0.10	3	0.30
ROE en crecimiento	0.10	3	0.30
Inversión en Investigación y Desarrollo	0.15	4	0.60
Debilidades			
Falta de alineamiento de Objetivos	0.05	1	0.05
Falta de Consolidación de la Ventaja Competitiva	0.06	1	0.06
Capacidad instalada osciosa	0.03	2	0.06
Baja percepción del mercado-valor de la acción	0.06	2	0.12
Deficiencia en la capacidad de gestión (estrategias no alineadas)	0.04	1	0.04
Falta de patentes innovadoras	0.04	2	0.08
TOTAL	1.00		2.85

Nota: Elaboración: Propia (2022), con base en Steiner (1998)

El resultado del análisis de la Matriz EFI muestra que Delta Signal tiene suficientes fortalezas para superar sus debilidades y la calificación de 2.85 le permite una adecuada competencia en el mercado.

3.1.7 Conclusiones

El análisis interno realizado concluye que Delta Signal cuenta con las fortalezas que la proyectan a un crecimiento y desarrollo a futuro, esto, gracias a la importante inversión en innovación en tecnología y productos innovadores y de alta calidad.

Una ventaja clave en el desarrollo de su plan estratégico ha sido la inversión en investigación y desarrollo y mantener un excelente prestigio en la calidad de productos. Se requiere una retroalimentación continua de los clientes y capacitación de ingenieros en I+D, así como empoderamiento a todos los miembros de su organización.

3.2 Análisis Interno de TESLA

3.2.1 Modelo de Negocio

Se muestra el diseño del Modelo de Negocio reflejado en la herramienta Canvas.

Gráfico 3. Canvas de TESLA

Relaciones clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones de los clientes	Segmentos de Mercado
<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas con OEM. • Socios en I+D. • Empresas de arrendamientos de autos. • Proveedores de partes. • Gobierno de los EEUU. 	<ul style="list-style-type: none"> • I+D y diseños innovadores para producir los mejores autos eléctricos. • Software de fabricación y ensamblaje. • Desarrollo de software. • Desarrollo de nuevas tecnologías para baterías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos S, X, Y y Model 3. • Diseños elegantes y hermosos. • Red de estaciones de supercarga. • Software de conducción autónoma. • Actualizaciones de software. • Aceleración más rápida y de mayor alcance. • Factor Wow. • Diagnóstico y remediación remota. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios automatizados. • Eventos y Conferencias. • Foros y Comunidades de Tesla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas que gustan del confort, con ingresos económicos medios y altos. • Personas conscientes con el cuidado del medio ambiente. • Entusiastas de las últimas tendencias tecnológicas. • Compañías de alquiler de autos y taxis B2B • Seguidores de Elon Musk.
	<p style="text-align: center;">Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mindset diferente. • Propiedad intelectual. • Patentes. • Personal experto. • Gigafábricas. • Tiendas propias, galerías y centros de servicio. • Grandes bases de datos. • Redes de supercargas. 		<p style="text-align: center;">Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiendas y galerías minoristas para venta directa. • Tienda online de autoservicio (sitio web). • Equipo de servicio y reparación móvil (Tesla Rangers). 	
Estructura de costos		Fuentes de ingresos		
<ul style="list-style-type: none"> • Costo de ventas (producción, comercialización, marketing y servicios post venta) • Desarrollo de software y tecnología. • Generación de energía. • Pago de contratos a proveedores 		<ul style="list-style-type: none"> • Venta de vehículos eléctricos nuevos o usados. • Ventas de productos de generación y almacenamiento de energía. • Alquiler de flota de vehículos eléctricos. • Planes de Mantenimiento. • Conectores de pared. 		

Nota: Elaboración: Propia (2022), con base en Osterwalder y Pigneur (2010)

3.2.2 Cadena de Valor

De acuerdo con Michael Porter “es una herramienta que permite analizar las distintas actividades de una compañía y determinar qué valor aportan al conjunto de la actividad empresarial y, en concreto, al producto o servicio que la compañía comercializa”.

En el anexo 3. Podemos revisar a detalle la cadena de valor de TESLA.

3.2.3 Análisis de áreas funcionales

- Marketing y Ventas

TESLA Inc. tiene aún el reto de intensificar la expansión de sus vehículos y tecnologías alcanzadas. Dado que ha ingresado al mercado masivo con su modelo 3, se propone implementar campañas agresivas de publicidad y comunicación, publicaciones en revistas exclusivas de automóviles de alta gama y de negocios, difusión en aerolíneas de alto costo, aeropuertos de alto tránsito, además de diversificar el uso de sus redes sociales a través de *Community Manager* e *Influencers* de buena reputación.

- Producción y Operaciones:

TESLA cuenta con instalaciones de producción y Gigafábricas. En el área de Bahía y de Fremont en California, fabrica y desarrolla piezas y componentes fundamentales para su propiedad intelectual y estándares de calidad, como los paquetes de baterías para los modelos S y Modelo X, y las celdas de batería de iones de litio patentadas. En la fábrica de Fremont actualmente se fabrican los modelos S, modelo X, modelo Y y el modelo 3.

Los productos de TESLA utilizan miles de piezas compradas a cientos de proveedores de todo el mundo. Han desarrollado relaciones estrechas con proveedores de piezas clave, como células

de baterías, componentes electrónicos y complejos conjuntos de vehículos. TESLA aprovecha la eficiencia de precios derivada de las economías de escala.

- Finanzas y Contabilidad:

TESLA superó las expectativas de los mercados y alcanzó resultados récord en el primer trimestre de 2022, con unos beneficios netos de 3.318 millones de dólares, un 658% más que hace un año. La mejora de sus costes de producción es de 43% respecto al trimestre anterior. Los ingresos procedentes del automóvil aumentaron en un trimestre un 87%, hasta 16 861 millones de dólares. y el margen operativo se situó en el 92.2%. El EBITDA ajustado fue 5.203 millones de dólares, un 173% más que en el mismo periodo del 2021 y el margen ascendió al 26.8% (EL PAIS, 2022)

- Recursos Humanos:

Al 31 de diciembre de 2021, el número de empleados a tiempo completo a nivel global era de 99,000. A la fecha TESLA no ha reportado ninguna interrupción de trabajo como resultado de conflictos laborales. La compañía considera que es fundamental la captación, el desarrollo y la retención de los mejores talentos, integrando al mismo tiempo los principios y prácticas de diversidad, equidad e inclusión en los valores de TESLA.

- Investigación y Desarrollo:

Entre los principales proyectos en desarrollo por TESLA, se encuentran:

- Piloto automático y conducción autónoma total (FSD)
- TESLA continúa enfocándose en la versión V9 de FSD City Streets beta, que pronto estarán más disponibles en los Estados Unidos.
- Software para vehículos
- Batería y tren motriz

Lograr un mayor alcance es esencial para convertir a más propietarios de vehículos de combustión interna en vehículos eléctricos, asimismo, las mejoras de autonomía siguen siendo una de sus principales prioridades.

3.2.4 Análisis VRIO

Si empleamos el marco de referencia VRIO para clasificar los recursos de TESLA Inc., podemos identificar:

RECURSO	Valioso	Escaso	Sin igual	Explotado	IMPLICANCIA
	V	R	I	O	
Valor de Marca	Si	No	--	--	Paridad competitiva
Sala de exhibición y comunidades/foros en línea	Si	No	--	--	Paridad competitiva
Excelente Gestión de la Relación con el Cliente (CRM)	Si	No	--	--	Paridad competitiva
Actualizaciones inalámbricas gratuitas de software	Si	Si	No	--	Ventaja competitiva temporal
Redes de punto para recarga	Si	Si	No	--	Ventaja competitiva temporal
Manufactura en talleres de su propiedad	Si	Si	No	--	Ventaja competitiva temporal
Patentes	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Buenas relaciones con el Gobierno de Estados Unidos	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Puntos de venta en tiendas de su propiedad	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Excelente posición económica y respaldo financiero	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible

Nota: Elaboración: Propia (2022), con base en Barney (1991)

En dicha matriz, se destaca:

- Patentes, como resultado del enfoque en Investigación y Desarrollo,
- Las buenas relaciones con el gobierno de los EE. UU., que le permite acceder a préstamos y que sus compradores puedan tener créditos fiscales,
- Puntos de venta en tiendas propias, lo que permite a sus clientes vivir una experiencia única llamada “service plus”,
- Una excelente posición económica y financiera, que le permite tener flujo de efectivo excedente el cual puede diversificar para generar mayores rentas.
- Estos recursos clave permiten a TESLA Inc. mantener una posición competitiva superior.

3.2.5 Definición de la Ventaja Competitiva

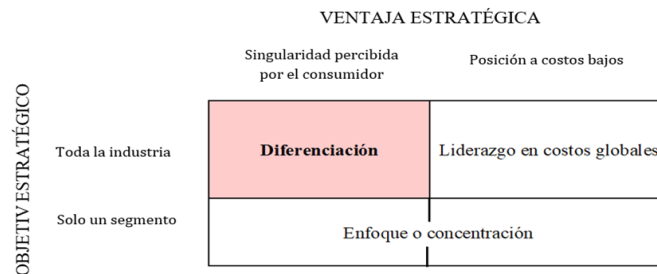
La fuente de ventaja competitiva de TESLA proviene de la mentalidad de crecimiento, impulsada desde su Presidente Ejecutivo. Gracias a ello, logran la creación de patentes y códigos fuentes de uso libre para el desarrollo de ecosistemas sobre sus productos. Por ejemplo, promueven la innovación a través de: i) conducción autónoma con TESLA visión, 8 cámaras, 12 sensores ultrasónicos y 2 procesadores redundados y ii) eficiencia energética empleando baterías TESLA de mayor capacidad energética, que requieren menos espacio, menos cantidad de piezas y admiten diversidad de formas de alimentación (como los techos solares).

En conclusión, producto de la singularidad percibida por sus clientes, la ventaja competitiva de TESLA Inc. es de Diferenciación.

3.2.6 Definición de la Estrategia Competitiva

- Estrategia Corporativa

De acuerdo con la matriz estratégica de Porter, TESLA Inc. posee una Estrategia de Diferenciación para toda la industria, como se aprecia en gráfico adjunto:



Las Gigafábricas, las Alianzas Estratégicas con proveedores y el foco en I+D sostienen la estrategia corporativa.

- Estrategia de crecimiento

Acorde a la matriz de crecimiento de Ansoff, TESLA desarrolla en simultáneo una Estrategia de crecimiento de penetración de mercado, desarrollo de productos y diversificación horizontal, para lograr los objetivos de mantener reconocimiento de marca, incrementar la rentabilidad y obtener mayor cuota de mercado.

La estrategia de penetración de mercado es sostenida principalmente por sus Gigafábricas de California, Texas, Shanghái y Berlín. Durante el 2021, la producción aproximada anual de la Gigafábricas de California para los modelos S/X fue de 100,000 unidades y para los modelos 3/Y fue de 500,000 unidades. La producción aproximada anual de la Gigafábricas de Shanghái para los modelos 3/Y fue mayor a 450,000 unidades. La Gigafábricas de Texas inició producción a fines del 2021 del modelo Y, y luego producirá el Cybertruck. Por otro lado, la Gigafábricas de Berlín aún no tiene permiso de las autoridades locales para fabricación, donde se tiene previsto el modelo Y.

La estrategia de desarrollo de productos es sostenida principalmente por las Alianzas Estratégicas con proveedores, donde se ingresan nuevas tecnologías a las Gigafábricas, como las relacionadas a la conducción autónoma, fabricación de baterías y tren motriz.

La estrategia de diversificación horizontal es sostenida principalmente por su foco en I+D, donde evoluciona a una compañía de productos energéticos, en las líneas de techos y paneles solares.

Tabla 6. Matriz EFI - TESLA

Fortalezas		Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
F1	Core purpose enfocada a acelerar la transición del mundo hacia la energía sostenible	0.1	4	0.4
F2	Cultura organizacional enfocada en la innovación	0.1	4	0.4
F3	Alta inversión en Investigación y Desarrollo	0.1	4	0.4
F4	Alianzas estratégicas con proveedores estratégicos	0.05	4	0.2
F5	Pioneros en la introducción de autos eléctricos en el mercado	0.05	4	0.2
F6	Diseños innovadores y vanguardistas	0.05	4	0.2
F7	Servicio post venta personalizado	0.1	3	0.3
F8	Posicionamiento de marca con el posicionamiento consolidado de Elon Musk (fundador)	0.1	4	0.4
F9	Funcionalidad totalmente automatizada y electrónica en sus autos	0.1	3	0.3
Debilidades		Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
D1	Dependencia de la imagen de Elon Musk	0.1	1	0.1
D2	Tiempos elevados en la fabricación de sus automóviles	0.05	1	0.05
D3	Costes elevados de sus productos	0.05	1	0.05
D4	Penetración baja del mercado global	0.05	2	0.1
TOTAL		1		3.1

Nota: Elaboración propia (2022).

El resultado final de 3.1 indica que la compañía es fuerte internamente y puede afrontar la competencia de manera adecuada.

3.2.7 Conclusiones

- El segundo trimestre 2022, TESLA logró un margen operativo entre los más altos de la industria del 14,6 %, flujo de caja libre positivo de USD 621 millones y finalizó el trimestre con la mayor producción de vehículos en un mes de su historia, lo que demuestra que los vehículos eléctricos pueden ser tan rentables y eficientes como los vehículos de combustión interna.
- El valor de TESLA mejora con el tiempo. El liderazgo y la popularidad de Elon Musk son algunos de los factores clave de este resultado.
- La producción local de las Gigafábricas es esencial para reducir el costo por vehículo.
- Los problemas en la cadena de suministro global, mano de obra y transporte limitan la producción a toda la capacidad de cada Gigafábricas.
- El mercado de vehículos eléctricos estará determinado por la condición de agregar capacidad a lo largo de la cadena de suministro y aumento de la producción.
- Para subsistir y liderar en la industria automotriz, es necesario tener enfoque intensivo en investigación y desarrollo, además de generar acuerdos comerciales entre los OEM y los proveedores clave que permitan generar valor.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DEL MERCADO

Entender el comportamiento del mercado del automóvil y de autopartes eléctricas permitirá a Delta Signal desarrollar los objetivos estratégicos, identificar las ventajas competitivas y definir la estrategia competitiva a proponer para la Alianza TESLA Delta.

Los objetivos generales del presente análisis del mercado son:

- Realizar la segmentación del mercado y definir el mercado objetivo.
- Comprender el comportamiento del consumidor de vehículos eléctricos.
- Conocer las tendencias tecnológicas del mercado del automóvil.
- Analizar tendencias de ventas de vehículos eléctricos y canales de comercialización.
- Visibilidad de la evolución del producto que la Alianza desarrollará.

4 Mercado del automóvil y de autopartes eléctricas

El mercado del automóvil es una de las industrias más intensivas en innovación tecnológica a nivel global, con un solo objetivo: excelencia en el performance del automóvil, donde se incluyen características cada vez más innovadoras y tecnológicas, haciéndolas más atractivas y diversas para los consumidores finales.

Los tres principales actores de la industria automotriz son:

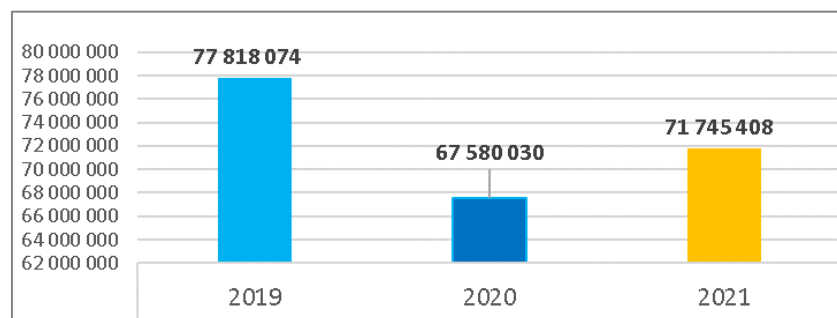
- Fabricantes de equipos originales (OEM), que se encargan del ensamblaje del producto final.
- Integradores de sistemas y proveedores de módulos (Operadores de Nivel 1, 2 y 3). Donde los Operadores de Nivel 1 (TIER-1) son los proveedores directos de los OEM.
- Distribuidores, son aquellos que comercializan y entregan los vehículos a los consumidores finales.

Por otro lado, según la OICA (Organización Internacional de Constructores de Automóviles), la industria del automóvil se estructura de esta manera: vehículos de pasajeros (autos, SUV), vehículos comerciales ligeros (LCV), camiones pesados (HCV) y buses.

4.1 Tendencias de ventas del mercado del automóvil

En las dos últimas décadas, el mercado de la producción de vehículos ha cambiado considerablemente, a causa de la incursión de países asiáticos que incrementaron considerablemente capacidades de fabricación.

Gráfico 4. Ventas a nivel global – Vehículos de pasajeros



Nota: Tomado de International Organization of Motor Vehicle Manufacturers, 2022.

Pese al remanente de la pandemia, crisis de contenedores y el inicio de escasez de semiconductores para la fabricación de microchips, la tendencia global de venta de vehículos en el año 2021 ha sido de crecimiento respecto al 2020, año donde el mercado sufrió una gran contracción producido por el inicio de la COVID-19.

La venta global de vehículos en el año 2021 ha sido liderada por los siguientes países:

- Primero: China. En el año 2021 la venta de vehículos fue alrededor de 26,3 millones de unidades, lo que representa un crecimiento de 4% respecto al año 2020.
- Segundo: Estados Unidos. En el año 2021 la venta de vehículos fue alrededor de 15,3 millones de unidades, lo que representa un crecimiento de 3.4% respecto al año 2020.
- Tercero: Japón. En el año 2021 la venta de vehículos fue alrededor de 4,4 millones de unidades, lo que representa una caída de 4.3% respecto al año 2020.
- Cuarto: India. En el año 2021 la venta de vehículos fue alrededor de 3,5 millones de unidades, lo que representa un crecimiento de 20% respecto al año 2020.

A través de los últimos años se ha obtenido un crecimiento sostenido en la adquisición de vehículos eléctricos o híbridos enchufables sobre los vehículos de combustión interna, esto es, motivado por una conciencia de sostenibilidad medioambiental, incentivo fiscal de los gobiernos, eficiencia energética, entre otros.

En el año 2021 se vendieron en total 4.2 millones de unidades de vehículos eléctricos a nivel global, representando un crecimiento de 108% respecto al año 2020 con 2 millones de unidades vendidas, lo que representó un incremento del 44% respecto al año 2019 con 1.5 millones de unidades vendidas.

TESLA ha permanecido una vez más como el OEM de mayor venta de vehículos eléctricos con 907 mil unidades, de las cuales fue el modelo 3 el más demandado. El segundo lugar es ocupado por Volkswagen con 480 mil unidades y en tercer lugar General Motors en alianza con SAIC-Wuling con 424 mil unidades vendidas en el año 2021.

Se estima que América del Norte registrará la segunda CAGR más alta de más del 39% en términos de ingresos de 2021 a 2028. Estados Unidos representó la mayor participación en los ingresos en 2020 y se espera que continúe su dominio en los próximos años. Sin embargo, los vehículos eléctricos en los Estados Unidos experimentaron una disminución de las ventas en 2019 y 2020 a medida que se redujo el crédito fiscal federal para General Motors Company y TESLA.

América del Norte representó la mayor participación de más del 45% en el mercado global en 2021. Se prevé que el crecimiento en el sector de la movilidad como servicio (MAAS) proporcione un gran impulso al mercado de vehículos autónomos

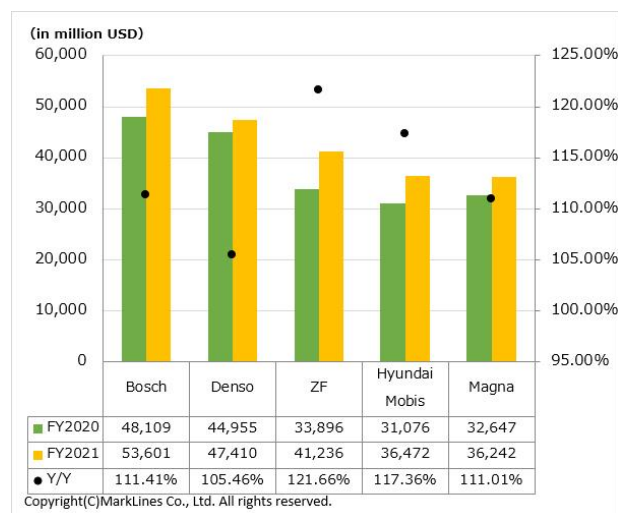
La demanda del mercado mundial de vehículos autónomos se estimó en 51.6 mil unidades en 2021. Se espera que el mercado mundial de vehículos autónomos crezca a una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 53% de 2022 a 2030 para alcanzar más de 3 millones de unidades en 2030.

4.1.1 Tendencias de ventas de autopartes eléctricas

Entre los principales sistemas y módulos proporcionados a los OEM se encuentran:

- Batería de iones de litio
- Sistema de navegación del coche
- Sistema de transmisión/Motor de accionamiento
- Sensores (sistema de cámaras)
- Cartografía (mapas digitales)
- Conectividad (interfaces de red y conmutadores)
- Manejo de datos (almacenamiento masivo de datos)

Gráfico 5. Los 5 principales proveedores de autopartes por ingresos (2021)



Nota. Tomado de Automotive Industry Portal Marklines, 2022.

El mercado de repuestos automotrices a nivel global se valoró en USD 408.5 mil millones en 2021. Siendo la tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) esperada de 3.4% entre los años 2022 a 2030. Las autoridades reguladoras regionales, como la Asociación Japonesa de Silenciadores Deportivos para Automóviles (JASMA) y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos monitorean los estándares acumulados y los impactos

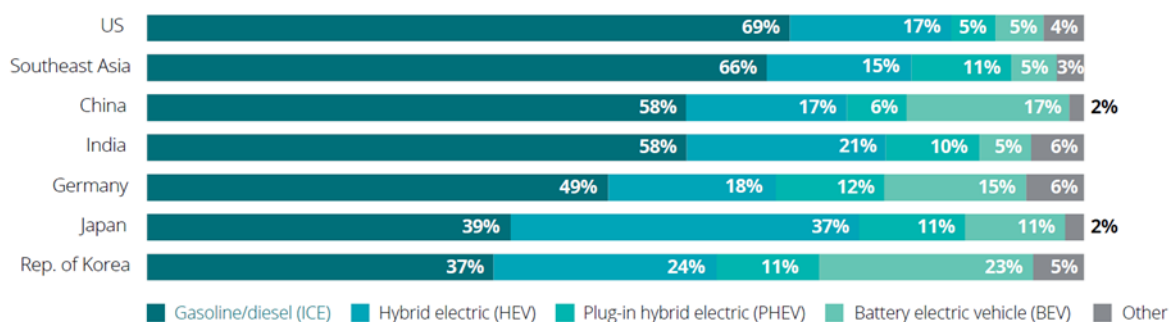
ambientales asociados con el funcionamiento de los componentes automotrices (grandviewresearch, 2017)

4.2 Segmentos

4.2.1 Segmentos de mercado - valoración

Los clientes pueden diferir en muchos aspectos; deseos, poder adquisitivo, ubicación geográfica, actitudes, personalidad, conocimiento, beneficios buscados y/o hábitos. Sin embargo, las preferencias de los consumidores por los vehículos están cambiando, sumada que la proporción de consumidores globales que consideran comprar un vehículo eléctrico va en aumento; sea este híbrido (HEV), híbrido enchufable (PHEV) o de batería 100% eléctrica (BEV).

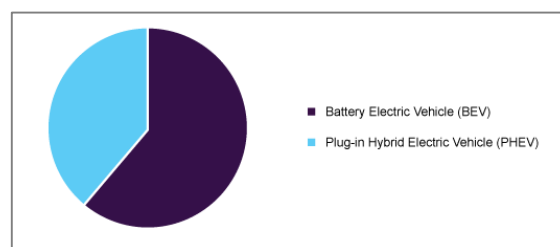
Gráfico 6. Preferencias del tren motriz del consumidor para su próximo vehículo



Nota: Tomado de global automotive Consumer Study Key Findings: Global focus countries, 2022.

Los BEV solo tiene una cuota de mercado del 5% en Estados Unidos. En el 2021, la venta de vehículos 100% eléctricos (BEV) representó una cuota de mercado por región entre el 5% y el 23% de las ventas totales de autos.

Gráfico 7. Participación de mercado a nivel global de pasajeros de autos eléctricos por producto 2020 (en %).



Nota: Tomado de Gran View Research, 2022.

El segmento de vehículos eléctricos con batería (BEV) representó la mayor participación de ingresos de más del 60% en 2020 y se espera que mantenga su dominio por los próximos años. Se cree que el BEV experimente un crecimiento más modesto, principalmente debido a la preocupación de los consumidores finales por el recorrido del vehículo sin necesidad de recargarlo.

Se proyecta que el segmento de vehículos eléctricos híbridos enchufables (PHEV) registre la CAGR más alta por más del 32% en términos de ingresos para los próximos años. OEM como Volkswagen se están centrando en aumentar sus ventas de coches eléctricos enchufables y liderar este segmento para los próximos años.

- Disponibilidad de producto

Hoy en día, varios OEM ya han establecido que la producción de vehículos eléctricos para el año 2030 y 2035 tenga un porcentaje importante de toda su flota (entre el 50 y 60%), por tanto, dejarán de invertir en plataformas de producción y nuevos modelos de vehículos de combustión interna, mientras otros ya han establecido una fecha fin de producción global. Esto brindará muchas más opciones para evaluar el rendimiento del vehículo por kilómetro recorrido, experiencia en la conducción, valor de reventa del vehículo, conducción libre de contaminación, precio de compra o costos por mantenimiento del vehículo.

- Economía de vehículos eléctricos

Hoy en día, un vehículo eléctrico en los Estados Unidos, con un precio de alrededor de \$30,000, no proporciona un período de recuperación razonable para muchos consumidores. El sobreprecio de venta de un vehículo eléctrico comparado con un vehículo de combustión interna, considerando incluso los ahorros en combustible y mantenimiento, proporciona un periodo de recupero de cinco a seis años para un consumidor promedio que maneja trece mil millas al año.

Para conductores de alto consumo que superan las 30,000 millas por año, como es el caso de conductores de taxis de tiempo completo, Uber y Lyft, los vehículos eléctricos ya están "en el dinero" durante un período típico de propiedad o arrendamiento menores a los tres años.

- Papel del regulador en el panorama actual de los vehículos eléctricos

A nivel global, los reguladores han definido metas de reducción de emisión de contaminantes cada vez más estrictas hacia los OEM, actuando de esa manera como un estímulo directo para dirigir las inversiones en producción de vehículos eléctricos. Mientras tanto, los gobiernos establecen políticas de subsidios (Canadá y Japón en el año 2020 proporcionaron subsidios de hasta USD 3,700) y exoneraciones fiscales para los compradores de vehículos eléctricos, lo que fomenta la compra de un vehículo eléctrico.

Para el caso de la Unión Europea (UE), tiene el programa "Apto para 55", que consiste en políticas multisectoriales (transporte, ambiente, impuestos, finanzas) para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 55 por ciento para el año 2030. Estados Unidos se ha planteado como objetivo lograr que la producción de vehículos eléctricos para el año

2030 sea del 50 por ciento de toda la flota. Mientras que los consumidores en China tienen una mayor predisposición para comprar un vehículo eléctrico, más que por existencia o no de incentivos de reguladores o del gobierno.

4.3 Comportamiento del consumidor

Más allá de la propiedad del vehículo por parte del consumidor, su necesidad se centra en el desplazamiento, ya sea con un vehículo propio (nuevo o de segundo uso) o como servicio (taxi, en su modalidad de exclusividad o compartido) y en la seguridad (que llegará a su destino en la misma condición tal cual inició su recorrido). Por otro lado, el consumidor tiene la creciente necesidad de asistencia a la conducción y de conducción autónoma (sin intervención del conductor), para hacer otras actividades, de productividad u ocio durante el desplazamiento.

Desde los inicios del siglo 21, ha cobrado mayor relevancia la preocupación por el cambio climático (sentimiento ecológico del consumidor), que impulsa la adquisición o uso de los vehículos eléctricos, en mayor grado en algunas regiones respecto a otras. Por lo que, la creciente demanda de vehículos eléctricos se debe, entre otros, a dos factores principales:

- El creciente costo de la gasolina/diesel (derivados del petróleo): Es producido por la reducida oferta (cada vez se extrae menos petróleo del suelo y existen más bloqueos comerciales entre naciones que prohíben la importación de la zona del medio oriente), y la alta demanda, generado por el mayor desplazamiento de personas para trabajar, divertirse o vacacionar (por el fin del confinamiento producido por la COVID-19).
- Necesidad de reducir emisiones: La combustión de gasolina o diesel genera emisiones de dióxido de carbono que contribuyen al efecto invernadero o la lluvia ácida. Por ello, es necesario establecer políticas para reducir las emisiones, por ejemplo, aplicando mayores impuestos a vehículos de segundo uso, de tal manera que genere un alejamiento de las personas por adquirir estos productos.

4.4 Tendencias Tecnológicas

Los crecientes avances tecnológicos, basados en el consumidor, cambiarán el mercado automotriz para los próximos años. La tendencia indica que el auto será eléctrico, autónomo, conectado y actualizado anualmente.

4.4.1 Vehículos eléctricos, libres de emisiones.

La electricidad utilizada para cargar los vehículos provendrá de fuentes renovables, como la solar, para garantizar una movilidad neutra en CO₂. Los vehículos serán fabricados en base a materiales reciclables, contribuyendo de esta manera a una gran economía circular.

4.4.2 El vehículo autónomo.

Los rápidos avances en áreas como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático (ML) y las redes neuronales permiten lograr el desarrollo de vehículos autónomos, es decir, que no requieren intervención humana para la conducción del vehículo, ni siquiera en situaciones de tráfico complejas o para solucionar de forma remota, en tiempo real, casi cualquier problema relacionado con el automóvil sin necesidad de intervención humana. La integración de los vehículos autónomos con la Cloud (computación en la nube), conectados a través de redes 5G, permitirán administrar de manera efectiva los datos generados por los sensores, radares y cámaras instaladas.

Se estima que, en el año 2030, el 40% de los kilómetros recorridos en Europa y Estados Unidos será a través de un vehículo autónomo, y que 1 de cada 3 vehículos vendidos a nivel global contará con un sistema de conducción automatizada. En China se estima que el porcentaje sea aún mayor.

El avance sostenido de la conducción autónoma está supeditada a una adecuada regulación por las entidades gubernamentales.

4.4.3 El vehículo conectado.

Implica la interconexión del vehículo con el mundo exterior, empleando la Internet de la Cosas (IOT). Se aplicará a la comunicación de vehículo a vehículo y la comunicación de vehículo a infraestructura de transporte (como los semáforos o señales de tránsito) para aliviar la congestión vehicular. También cubre la interconexión de los ocupantes del vehículo con la internet, donde el ocupante podrá comunicarse, trabajar, navegar o acceder a servicios multimedia durante el viaje.

4.4.4 Un ciclo más corto de actualización de los modelos de autos.

En el futuro, los vehículos se actualizarán anualmente sobre redes 5G para “descargar” los últimos desarrollos de hardware y software. Se estima que, en el año 2025, 350 millones de vehículos en circulación a nivel global tendrán la capacidad para ser actualizados inalámbricamente donde el vehículo podrá amanecer totalmente cargado con las últimas actualizaciones sobre el aire. También se estima que el 26% de vehículos nuevos vendidos a nivel mundial en el año 2025 ofrecerán conectividad 5G incorporada.

Para lograr cada una de estas tendencias tecnológicas, los OEM deberán establecer alianzas estratégicas (como lo hacen muchos a la fecha) con empresas proveedoras especializadas.

4.5 Evolución el Producto

La conducción autónoma viene siendo una realidad y sigue evolucionando, conforme se dan las asociaciones entre los OEM y los Operadores de nivel, para desarrollar la tecnología y su adopción en el mercado.

Se muestran los niveles de automatización de conducción de la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE), denominado “Taxonomía y definiciones de términos relacionados con los sistemas de automatización de conducción para vehículos de motor en carretera” (Ver anexo5). De acuerdo con su operación en las vías se clasifican en:

- Nivel 0: Sin automatización de conducción
- Nivel 1: Asistencia al conductor
- Nivel 2: Asistencia de conducción parcial
- Nivel 3: Automatización de conducción condicional
- Nivel 4: Alta automatización de conducción
- Nivel 5: Automatización de conducción completa

A la fecha, en el mercado hay varios denominados “sistemas avanzados de asistencia al conductor” o SAE nivel 2 como los comercializados por General Motors, Nissan, Toyota, Honda en los EE. UU. y/o Asia. Siendo los “sistemas avanzados de asistencia al conductor” o SAE nivel 2 de BMW, Volkswagen y Audi en Europa bastante "prácticos" debido al entorno regulatorio.

El año 2022 tendremos más “sistemas avanzados de asistencia al conductor” con sistemas de navegación manos libres puerta a puerta, como el TESLA FSD Beta y muchos sistemas de fabricantes chinos como el *Mobileye SuperVision-equipped de Zeekr* (unidad de vehículos eléctricos de *Geely*) y el *Arcfox α-S* (unidad de vehículos eléctricos de BAIC) con tecnología "*Huawei Inside*".

Para lograr el crecimiento esperado en la conducción autónoma, las alianzas estratégicas deben seguir fortaleciéndose entre los diferentes OEM y Operadores de nivel, enfocados a consumidores de uso inmediato como los vehículos particulares para pasajeros, *robotaxis* para empresas de venta minorista y camiones de milla intermedia para el transporte de carga.

4.5.1 Evolución del denominado “sistema avanzado de asistencia al conductor (ADAS por sus siglas en inglés) de TESLA:

Procesador de la Unidad de Control del Piloto automático: La evolución fue de la siguiente manera:

HW0 – Early Model S, sin capacidad de piloto automático.

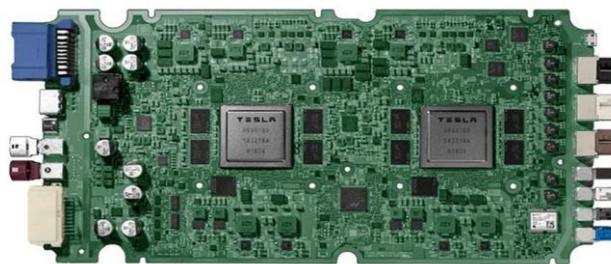
HW1 – Primer piloto automático, basado en el chip Mobileye. Utilizó una sola cámara, radar y 12 sensores ultrasónicos de mediano alcance. La electrónica está ubicada junto con la cámara, detrás del espejo retrovisor.

HW2.0 – El diseño de segunda generación de TESLA, utilizó 8 cámaras, 12 sensores ultrasónicos de largo alcance y un radar frontal. TESLA creó un módulo de Procesador de Unidad de Control completamente nuevo, basado en el sistema Drive PX2 de Nvidia. Este procesador se encuentra debajo de la guantera.

HW2.5 – Proporciona una pequeña actualización del HW2.0, principalmente para redundancia y confiabilidad ligeramente mejorada.

HW3 – Es una actualización importante del Procesador de Unidad de Control del piloto automático utilizando el propio diseño de chip de TESLA.

Figura 01. Mainboard de la Unidad de Control del Piloto automático



Nota: Tomado de teslatap, 2022.

HW4 – Una futura actualización del Procesador de Unidad de Control del piloto automático utilizando el diseño de chip de segunda generación de TESLA está ahora en desarrollo. Se espera que tenga 4 veces el rendimiento de HW3. Puede aparecer en el periodo 2022-2023.

Actualmente, TESLA ofrece una automatización de conducción parcial SAE nivel 2, y desde el año 2021 prescindió del radar para los nuevos vehículos que produce en sus Gigafábricas. El objetivo inmediato de TESLA es alcanzar la automatización de conducción condicional SAE nivel 3, y posteriormente la automatización de conducción completa SAE nivel 5.

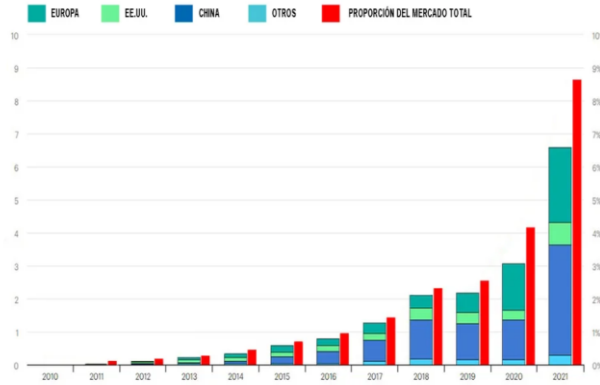
4.6 Tasas de crecimiento

4.6.1 Proyecciones de crecimiento de las ventas según segmento y categoría del producto

En el 2010, en todo el mundo vendieron 130.000 autos eléctricos. En 2021, años más tarde, las ventas de los autos alcanzaron 6,6 millones de unidades.

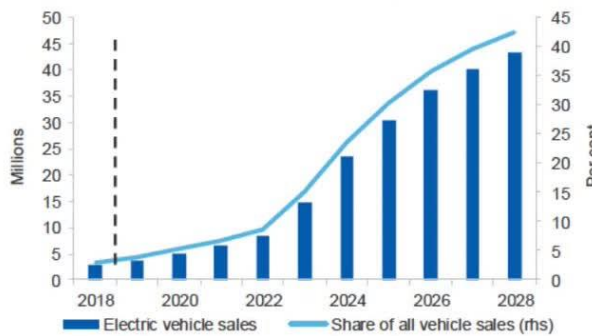
En Europa, las ventas aumentaron en 2021, alcanzando los 2,3 Mill de unidades, China lideró el mercado durante el 2021, en EE. UU. duplicaron sus ventas.

Gráfico 8. Crecimiento de Ventas de Autos Eléctricos al 2021 a nivel mundial



Nota: % de participación de Vehículos Eléctricos a nivel mundial al 2021, tomado de infobase,2022.

Gráfico 9. Proyección de Ventas de Vehículos eléctricos a Largo Plazo

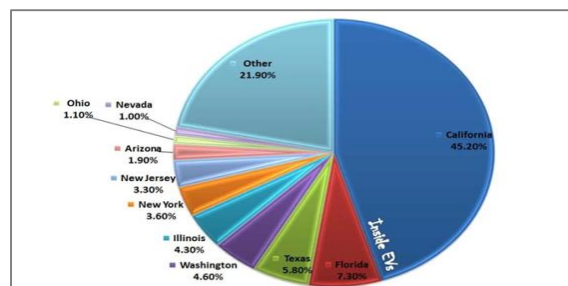


Nota. Tomado de Trend Investing, 2022.

Al 2028 se espera que las ventas de automóviles incrementen al 40 % de las ventas totales de automóviles.

Al 2022 el Top 10 Tasa de Crecimiento del sector automotriz según análisis de BrandZTM (Marcas más valiosas del mundo) TESLA figura en primer lugar con una variación del 2022 vs 2021 de 78% principalmente a su propuesta innovadora de lujo. Podemos revisar el Top Ten de las marcas de autos más valiosas del mundo en 2022. (Ver anexo 4)

Gráfico 10. Presencia de TESLA en EE. UU.

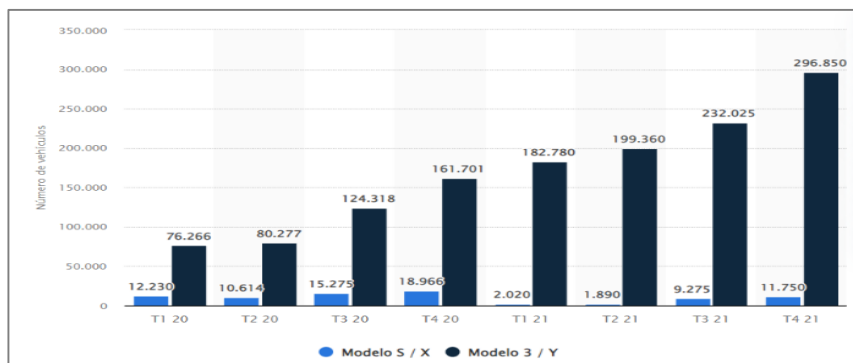


Nota: Tomado de Tesla, 2022.

California es el mercado más grande para TESLA con un 45% de su total, en segundo lugar, se concentra en Florida 7% y Texas 5% y en menores porcentajes en los demás estados. La

valoración de mercado de la compañía estableció récords en 2021, alcanzando \$ 1 billón en septiembre de 2021. Las acciones aumentaron a \$ 1025 debido al buen posicionamiento en el mercado. La estimación de autopartes a vender de Delta Signal en base al crecimiento del sector, iniciando con un 10% para el 2022. La preferencia de autos eléctricos en los EE. UU. lo encabeza TESLA con el modelo 3/Y de acuerdo con información al 2021. La venta del modelo 3/Y de TESLA lidera el mercado con aprox. de 300 M durante el IV Trimestre del 2021.

Gráfico 11. Ventas (en miles) de autos eléctricos 2020 al 2021 – Estados Unidos



Nota: Tomado de Statista, 2022.

Gráfico 12. Producción y Venta de Vehículos a nivel mundial/ EE. UU.

Descripción	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%	Total Unid	%
Vehículos Producidos Mundial	51,095	100%	83,922	100%	101,027	100%	254,530	100%	365,232	100%	509,737	100%	1,365,543	100%
Vehículos Vendidos Mundial	50,658	99%	76,230	91%	103,181	102%	245,240	96%	367,656	101%	499,550	98%	1,342,515	98%
Vehículos Vendidos U.S.A	25,416	50%	47,644	63%	50,145	49%	191,627	78%	192,250	52%	235,000	47%	742,082	55%

Nota: Elaboración propia, 2022 en base a Bloomberg, 2022.

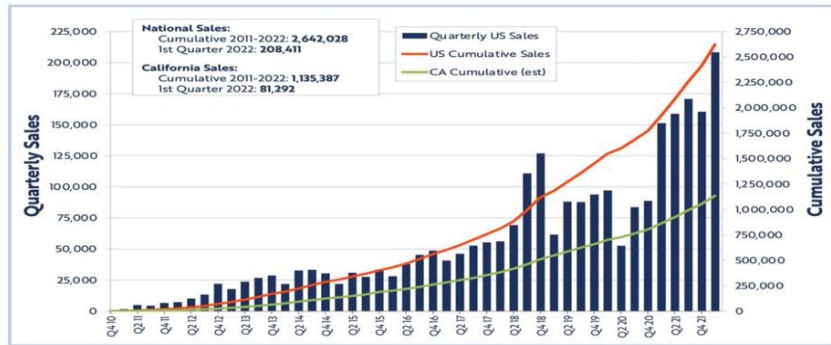
El mercado objetivo de la alianza con TESLA es de autos eléctricos. El 55% del total de las ventas a nivel mundial del año 2015 al 2020 corresponden a EE. UU.

En el 2020 TESLA representó el 47% de venta de autos eléctricos en EE. UU representando la máxima aceptación de los consumidores.

4.6.2 Incremento de ventas de autos eléctricos – Post Pandemia COVID - 19

En los tiempos post restricciones de pandemia los conductores comienzan a pensar en comprar un vehículo que ahorre el costo combustible, afectados por el alza de precio del combustible.

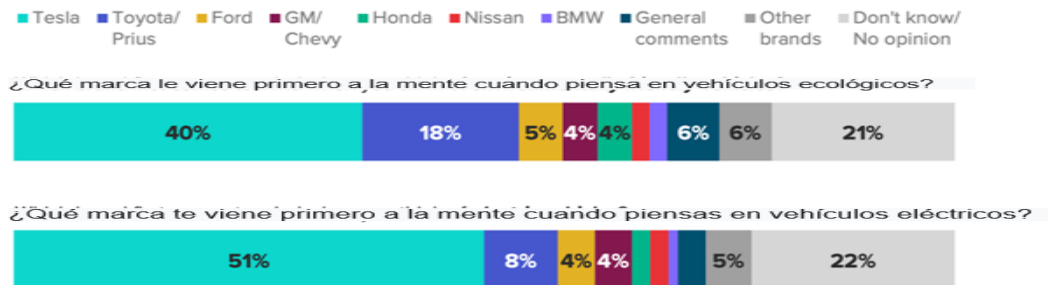
Gráfico 13. Ventas de autos eléctricos en California y Estados Unidos



Nota: Tomado de “California Air Resources Board data”, 2022.

El incremento en el último trimestre del 2021 es impresionante. Asimismo, la tendencia sigue en crecimiento el primer trimestre del 2022 con un total de ventas por encima de las 208 Mil unidades en todo Estados Unidos, por otro lado, California es el estado con un 29% de market share para la venta de autos eléctricos.

Gráfico 14. Opiniones de clientes que compran un TESLA



Nota: Tomado de Morning Consult, 2022.

El 40% identifica a TESLA como vehículos ecológicos y el 51% identifica a TESLA como marca de vehículos eléctricos. La marca está posicionada y relacionada con el cuidado del medio ambiente.

Las preocupaciones del cliente para optar por un auto eléctrico en cada país son distintas siendo las más importantes:

- Costo Precio (Francia/EE. UU.)
- Área de Manejo (Alemania/Reino Unido/China)
- Falta de Estructura de carga de vehículos eléctricos (Italia)
- Seguridad con la tecnología de la batería (China)

4.7 Canales de comercialización

4.7.1 Comportamiento futuro de los canales de comercialización

La gran parte de las ventas no son realizadas por las propias marcas, sino concesionarios que ofrecen al cliente diversas marcas en un sólo lugar. Sin embargo, TESLA exhibe sus productos en sus propias salas de venta.

La venta on-line se ha incrementado con la pandemia, siendo TESLA una de las primeras empresas en ofrecer a sus clientes una compra en línea ofreciendo las características de los automóviles.

Por otro lado, hoy en día, el sistema de distribuidores se puede dividir en cinco segmentos distintos:

- Megas distribuidores (alcance nacional, concesionarios y varias marcas por sitio),
- Centros comerciales automotrices (salas de exhibición de marcas en un solo sitio),
- Distribuidores regionales multimarca (numerosos concesionarios en una región, varias marcas, pero solo una marca por sitio),
- Distribuidores de destino (tienen enormes inventarios y están centrados en la marca)
- Distribuidores locales (el segmento más vulnerable del sector).

Y estos segmentos difieren en cuatro (04) dimensiones clave; alcance geográfico, número de marcas en la cartera, marcas por sitio y tamaño del sitio.

Cada segmento tiene sus propias fortalezas y debilidades, que determinan sus relaciones con los fabricantes de automóviles y les ayudarán a impulsar mejoras en la experiencia de venta minorista de automóviles, o dificultar su capacidad para dar forma al futuro.

4.8 Conclusiones

- En los próximos años la preferencia por el automóvil eléctrico y autónomo será mayor al 40% para la proyección hacia el 2028.
- Un mercado automotriz libre de contaminación incrementará la adquisición de autos eléctricos. La estrategia de Alianza Delta Signal & TESLA se orientarán a los cambios y evoluciones en dicho mercado.
- La renovación de modelos de autos será más constante. Las marcas realizan actualizaciones cada año para implementar las nuevas tendencias tecnológicas en hardware y software.
- La conectividad entre los usuarios de los autos y las configuraciones de autopistas permitirá la utilización óptima de tecnologías durante el recorrido. Al 2030 anuncian la conectividad mayor del 50% en la U. E y EE. UU, en China llegará al 100 %.
- Al ser la tecnología un elemento clave en el mercado automotriz se encuentra en una constante transformación no limitándose únicamente a la venta y producción, buscar otros usos o mejoras para aportar valor agregado a su marca.

Capítulo V. Plan Estratégico de la Alianza TESLA – Delta Signal

En este capítulo se desarrolla el plan estratégico en el que definen los lineamientos generales y se describe el planteamiento definido para llevar a cabo esta alianza mostrando las sinergias

que esto genera para ambas empresas. Se ha elaborado el mapa estratégico con las nuevas iniciativas e indicadores alineadas a las estrategias de Delta Signal y TESLA.

5 Planteamiento general de la Alianza

Se plantea una alianza estratégica con TESLA que permita posicionar a ambas compañías como líderes en la industria automotriz y apalancar su crecimiento global con sus demás clientes o consumidores finales. Las estrategias de la alianza serán las siguientes:

- Formalizar una alianza estratégica con aporte de capital de coinversión con una duración inicial de 5 años, que definirá los derechos y obligaciones que compartirán cada empresa, así como su participación 50% por parte de Delta Signal y del 50% de TESLA. Con una inversión total de USD 255MM, siendo la inversión anual de USD 51MM.
- Desarrollar la “Unidad de Negocio Delta 2.0” que atienda las necesidades exclusivas de TESLA y que en un futuro sea un “impulsor” para el crecimiento global de Delta.
- Diseñar un “Sistema integrado autónomo Delta 5.0” con tecnología 5G que permita al sistema de conducción autónoma de los automóviles de TESLA llegar a un nivel 3 de automatización de conducción. Durante los primeros 6 meses se desarrollará el Co-Diseño y Pruebas de validación del Sistema integrado autónomo Delta 5.0, con un incremento de diseños nuevos o versiones mejoradas por cada año.
- Utilizar un enfoque ágil e inventivo, combinando nuestras capacidades de I + D para el Co-diseño y fabricación de vanguardia en conjunto del “Sistema integrado autónomo Delta 5.0”. La estrategia para emplear será la de “*Customer Intimacy*” ofreciendo una solución integral en los automóviles eléctricos autónomos creando tecnologías a medida que sean sostenibles y que pueda anticipar las necesidades de TESLA.
- Establecer estrategias de ventas con stock mínimos de las tecnológicas a producir con TESLA para lograr economías de escala. La cantidad de Sistema integrado autónomo Delta 5.0 producida durante el primer año fue de 500,000 unidades, con un crecimiento estimado del 35% interanual.
- La modalidad de pago de TESLA será por orden de producción emitida por la Alianza Estratégica.

Para poder consolidar estas estrategias es importante destinar un presupuesto independiente para:

- El desarrollo de las nuevas tecnologías para el Co-diseño de las piezas y autopartes requeridas por TESLA.

- Actualización de infraestructura con tecnología de vanguardia.
- Evolucionar las áreas de ingeniería a Tech Center, para consolidar nuestros avances como I+D.
- Implementar un plan integral de transformación cultural organizacional.

La propuesta de la alianza estratégica busca que TESLA consolide su oferta de autos eléctricos autónomos (full self driving-nivel de autonomía 3) y por ende incremente sus cuotas de mercado en Estados Unidos y a nivel global.

5.1 Visión de la Alianza

Para la definición de la visión de la alianza de TESLA-Delta Signal se ha identificado los siguientes elementos clave:

Figura 02. Elementos clave de la visión de la Alianza Estratégica



Nota: Elaboración Propia (2022).

El *Core Purpose* de la Alianza es lograr rentabilidad, crecimiento y desarrollo de tecnologías de vanguardia en el mercado de automóviles eléctricos a través de una gran inversión en Investigación y Desarrollo, Co-Diseño de “piezas” únicas e innovadoras y propiciar una Cultura Organizacional que continúe inspirando y desarrollando el Talento de los colaboradores de Delta Signal y TESLA.

5.2 Objetivo General de la Alianza

Se ha planteado el siguiente objetivo general: Consolidar el nivel 3 de autonomía de los autos de TESLA mediante el desarrollo de una Tecnología “Sistema Integrado Autónomo Delta 5.0” que permita que ambas compañías sean líderes del mercado en Estados Unidos.

5.3 Objetivos estratégicos de la Alianza

Los objetivos estratégicos son metas organizacionales que ayudan a convertir la visión de la alianza en una realidad y proveen una dirección consistente para fortalecer la posición en el mercado. Los objetivos que se han definido de rentabilidad, crecimiento y sostenibilidad son:

OBJETIVOS DE RENTABILIDAD	2022	2023	2024	2025	2026
Mejorar el rendimiento sobre el capital (ROE)	12.20%	13.10%	14.20%	15.00%	15.90%
Mejorar el rendimiento de los activos (ROA)	8.40%	9.10%	9.90%	10.80%	11.60%
Incrementar margen bruto	24.40%	25.10%	25.80%	26.50%	27.20%
Mejorar relación Deuda Neta/Capital	45.90%	44.60%	43.10%	39.10%	36.50%

OBJETIVOS DE CRECIMIENTO	2022	2023	2024	2025	2026
Incrementar niveles de venta	10%	20%	35%	50%	59%
Incrementar nuevos productos	10%	13%	16%	19%	22%
Incrementar patentes de tecnologías nuevas	5	7	9	11	13

OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD	2022	2023	2024	2025	2026
Incrementar cantidad de ingenieros de R&D entrenados en las últimas tecnologías	75%	80%	85%	90%	95%
Incrementar presupuesto de R&D	100%	5%	8%	11%	14%
Incrementar cantidad de proyectos en R&D que avanzan al siguiente paso de desarrollo	28%	32%	36%	40%	44%

5.4 Modelo de negocio de la Alianza

La propuesta de valor a lograr con la Alianza Estratégica es mantener el liderazgo de TESLA en ser los mejores de su clase con sus vehículos totalmente eléctricos, con alto rendimiento, eficiencia energética, largo alcance y alta conducción autónoma con tecnología avanzada y diseños elegantes.

Esta propuesta de valor estará basada en el Co-Diseño y posterior puesta en producción del “Sistema Integrado Autónomo Delta 5.0”, compuesto por sensores ultrasónicos, cámaras, microprocesadores y actualización del software (basado en IA), para la cantidad de vehículos que TESLA estima colocar en el mercado por los próximos 5 años.

Gráfico 15. Modelo de Canvas – Alianza Estratégica

Relaciones clave - Alianzas estratégicas con las OEM. - Proveedores importantes - Gobierno	Actividades clave - Investigación y Desarrollo - Diseño/Innovación - Desarrollo de Software - Ventas y Marketing - Construcción y mantenimiento de cámaras electrónicas y sensores ultrasónicos	Propuesta de Valor - Tecnología avanzada para automóviles eléctricos - Nivel de autonomía por encima de sus competidores	Relaciones con el cliente - Experiencia del cliente - Valor marca - Reputación corporativa, cuidado del medio ambiente	Segmento de mercado - Usuarios que valoran el cuidado del medio ambiente - Entusiastas por autos deportivos rápidos - Seguidores de El Ion Musk
	Recursos clave - Conocimiento tecnológico los vehículos eléctricos.		Canales - Venta directa	
Estructura de costos - Costos de materia prima, personal, manufactura, gastos generales. - Inversión en investigación y desarrollo - Optimización de costos en producción de autopartes eléctricas - Gastos por intereses, impuestos y otros.			Fuentes de ingresos - Segmento automotriz eléctrico - Autopilot - Autopartes eléctricas con tecnología avanzada (Cámaras y sensores ultrasónicos) y reciclable	
"Cámaras, sensores ultrasónicos y software que mejoren el autopilot de Tesla"				

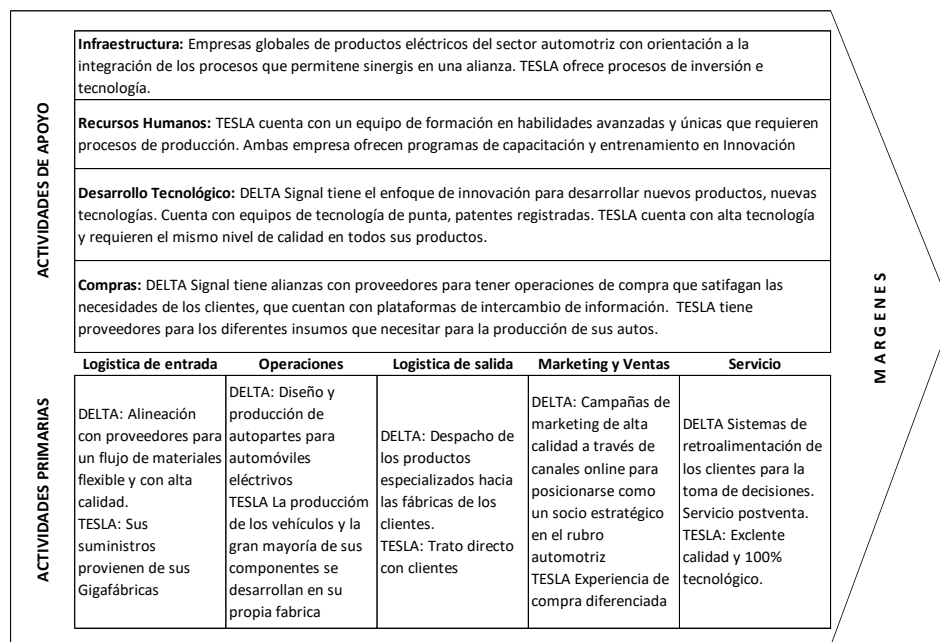
Nota: Elaboración Propia (2022)

De esta manera, el “Sistema Integrado Autónomo Delta 5.0” permitirá que el nivel de automatización de conducción de TESLA, actualmente en un nivel 2, pase a un nivel 3.

5.5 Cadena de Valor de la Alianza

Al analizar la cadena de valor de ambas empresas, se encuentran puntos complementarios entre las mismas. La clasificación de procesos refleja cuales generan valor y aquellos que dan soporte. A lo largo del periodo 2022- 2026 se harán inversiones en actividades de soporte y primarias que permitan la sinergia de procesos en la cadena.

Gráfico 16. Cadena de valor de la Alianza (Delta & TESLA)



Nota: Elaboración Propia (2022)

5.6 Estrategia y Ventaja competitivas

La alianza Delta & TESLA adoptará una estrategia de diferenciación para toda la industria, basada en su ventaja competitiva de diferenciación, fundamentada en su imagen de visionarios de la industria, sus recursos y capacidades en innovación y en la buena posición financiera de ambas compañías. Para lograrlo se ofrecerá el producto “Sistema Integrado Autónomo” para todos vehículos eléctricos de TESLA para lograr el nivel 3 de automatización de conducción. Durante el periodo 2022-2026 se implementarán distintas iniciativas principalmente dirigidas a implementación en I+D: formación de sistemas colaborativos, actualización de equipos, formación de ingenieros. En los procesos internos se invertirá en licencias tecnológicas, aplicación de tecnología de vanguardia, programas de proveedores para innovación.

La mentalidad correcta ante la competencia, para toda la industria que aplicará la alianza Delta & TESLA, será de *ser única*, para obtener los rendimientos más altos, enfocados en las utilidades, satisfaciendo las necesidades de TESLA a través de la innovación, con suma positiva para ganar - ganar.

5.7 Sinergias que generen la Alianza

Según McKinsey existe un marco de trabajo para identificar, cuantificar y capturar sinergias con un enfoque moderno de integración.

La gama completa de oportunidades revela todo el panorama de sinergias que esta alianza puede aprovechar para crear valor.

Al comienzo se encuentran capturando sinergias operacionales; para mejorar el rendimiento de la empresa y la creación de valor.

McKinsey ha mapeado oportunidades de sinergia por tipo de acuerdo en el caso de la Sinergia de Delta Signal & TESLA lo que buscan es:

- Mejorar el rendimiento de la empresa objetivo: Es una de las estrategias de la alianza más común, se reduce costos para mejorar márgenes. Aprovecha las capacidades superiores de la otra empresa, para mejorar las operaciones del objetivo.

La alianza propuesta tiene oportunidades de mejora que se darán con la puesta en marcha de las inversiones de las iniciativas implementadas en el periodo 2022- 2026 principalmente en Investigación y Desarrollo.

5.8 Ejes Directrices de la Alianza Delta Signal – TESLA

Los principales ejes directrices que marcarán el desarrollo de la alianza son:

- Obtener el liderazgo mundial en ventas del sector automotriz. Con muchos OEM tradicionales cuya nueva producción está orientada a modelos de autos híbridos o

eléctricos, la alianza debe fortalecer la posición de ambas compañías como líderes globales en ventas del sector automotor.

- Mantener una buena reputación para el acceso al crédito. Dado que la innovación en el sector automotor requiere de mucho capital de inversión (CAPEX), la alianza debe lograr que ambas compañías tengan sus estados financieros saludables para acceder al crédito.
- Pasión por la satisfacción del cliente. El servicio posventa es clave para liderar el sector automotor de acuerdo con las tendencias del mercado, por lo que, debemos ubicar al cliente en el centro de la estrategia, logrando que se sientan identificados con lo que somos, con lo que hacemos y, sobre todo, por qué lo hacemos.
- Liderar la tendencia del sector hacia el empleo de tecnologías innovadoras y sostenibles. La alianza debe lograr que ambas compañías sean reconocidas por sus clientes por su continua innovación en sus productos (logrando una experiencia más personalizada), teniendo siempre en consideración los 17 objetivos de desarrollo sostenibles (ODS).
- Proporcionar personal altamente calificado con la mejor tecnología del sector y entre las mejores del mundo. El personal de ambas compañías debe ser las más calificadas del sector, el cual surge de procesos de selección muy estrictos, y para el cual se debe poner a disposición la mejor tecnología de la industria.
- Demostrar un comportamiento cooperativo en la compartición de recursos y capacidades en investigación y desarrollo (I+D). Esto implica resolver problemas en la práctica, tener confianza en la otra parte y no cesar de buscar caminos para combinar recursos y capacidades de Delta Signal & TESLA a efectos de crear valor. La confianza, el respeto y la transparencia son valores medulares que fundamentaran la alianza estratégica y son los instrumentos que conducen al éxito.

Es muy probable que ambas compañías compitan en el ámbito global, Delta Signal a través de OEM distintos a TESLA, pero que cooperen en varios ámbitos locales (EE. UU., China y UE).

5.9 Balanced Scorecard (BSC) de la Alianza Delta Signal - TESLA

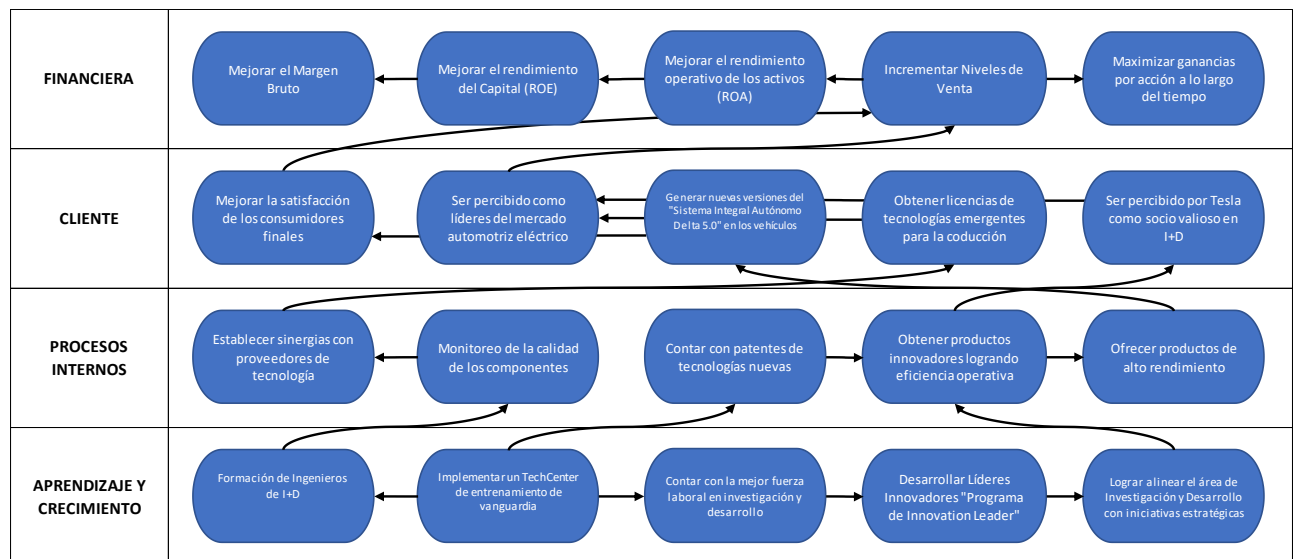
Se definió los siguientes objetivos considerando cuatro perspectivas planteadas para ejecutar y medir el desempeño de la Alianza estratégica:

Nro	OBJETIVOS	PERSPECTIVA
1	Mejorar el Margen Bruto	FINANCIERA
2	Mejorar el rendimiento del Capital (ROE)	
3	Mejorar el rendimiento operativo de los activos (ROA)	
4	Incrementar Niveles de Venta	
5	Maximizar ganancias por acción a lo largo del tiempo	
6	Mejorar la satisfacción de los consumidores finales	CLIENTE
7	Ser percibido como líderes del mercado automotriz eléctrico	
8	Generar nuevas versiones del "Sistema Integral Autónomo Delta 5.0" en los vehículos Tesla.	
9	Obtener licencias de tecnologías emergentes para la coducción autónoma deseada	
10	Ser percibido por Tesla como socio valioso en I+D	
11	Establecer sinergias con proveedores de tecnología	PROCESOS INTERNOS
12	Monitoreo de la calidad de los componentes	
13	Contar con patentes de tecnologías nuevas	
14	Obtener productos innovadores logrando eficiencia operativa	
15	Ofrecer productos de alto rendimiento	
16	Formación de Ingenieros de I+D	APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO
17	Implementar un TechCenter de entrenamiento de vanguardia	
18	Contar con la mejor fuerza laboral en investigación y desarrollo	
19	Desarrollar Líderes Innovadores "Programa de Innovation Leader"	
20	Lograr alinear el área de Investigación y Desarrollo con iniciativas estratégicas	

Nota: Elaboración propia (2022).

5.10 Mapa Estratégico de la Alianza

En el mapa estratégico se detallan las principales iniciativas que permitirán la Alianza



Nota: Elaboración propia (2022)

Estratégica con TESLA, así como alcanzar los principales objetivos estratégicos planteados.

Mapa estratégico de la Alianza Estratégica

5.11 Iniciativas Estratégicas

Para lograr eficacia en las estrategias, estas deben estar alineadas con los objetivos.

INICIATIVAS	OBJETIVOS GENERALES			
	Fortalecer posición estratégica	Protección medio ambiente	Satisfacción de clientes	Máxima rentabilidad
Crear productos innovadores para la conducción autónoma		x		
Desarrollar sinergias con proveedores de tecnología		x		
Formación de Ingenieros de I+D	x			
Implementar un TechCenter de entrenamiento de vanguardia	x			
Monitoreo de prácticas dentro de la cadena de suministro sostenible				x
Mejorar la satisfacción de los consumidores que adquieren automóviles TESLA				x
Contar con patentes de tecnologías nuevas			x	
Ser percibido por TESLA como socio valioso en I+D			x	

5.12 Indicadores de Gestión

Se establecen las siguientes métricas para llevar un control de la gestión de la Alianza.

PERSPECTIVA	OBJETIVOS	INDICADORES
FINANCIERA	Mejorar el Margen Bruto	Incremento porcentual de Margen Bruto
	Mejorar el rendimiento del Capital (ROE)	% ROE
	Mejorar el rendimiento operativo de los activos (ROA)	% ROA
	Incrementar Niveles de Venta	Incremento porcentual de ventas
	Maximizar ganancias por acción a lo largo del tiempo	Incremento de ganancias por acción
CLIENTE	Mejorar la satisfacción de los consumidores finales	Valor de Net Prometer Score (NPS)
	Ser percibido como líderes del mercado automotriz eléctrico	% del mercado potencial que perciben el "Sistema Integral Autónomo Delta 5.0" como líder innovador
	Generar nuevas versiones del "Sistema Integral Autónomo Delta 5.0" en los vehículos Tesla	# de nuevas versiones del "Sistema Integral Autónomo" en vehículos TESLA en fase de co-diseño
	Obtener licencias de tecnologías emergentes para la conducción autónoma deseada	# de licencias de tecnologías emergentes
	Ser percibido por Tesla como socio valioso en I+D	% de inserción del Sistema en vehículos TESLA en fase de co-diseño
PROCESOS INTERNOS	Establecer sinergias con proveedores de tecnología	# de componentes que utilizan materias primas innovadoras
	Monitoreo de la calidad de los componentes	Tendencias de componentes tecnológicos sostenibles
	Contar con patentes de tecnologías nuevas	# de patentes de tecnologías nuevas
	Obtener productos innovadores logrando eficiencia operativa	% de proyectos alineados a la conducción autónoma
	Ofrecer productos de alto rendimiento	% productos con alto rendimiento
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Formación de Ingenieros de I+D	% I+D Ingenieros capacitados en la última tecnología
	Implementar un TechCenter de entrenamiento de vanguardia	% I+D Ingenieros certificados en desarrollo de productos nuevos
	Contar con la mejor fuerza laboral en investigación y desarrollo	% High Potential de talento
	Desarrollar Líderes Innovadores "Programa de Innovation Leader"	% rotación de personal
	Lograr alinear el área de Investigación y Desarrollo con iniciativas estratégicas	% High Potential de talento de I+D

CAPITULO VI. PLANES FUNCIONALES

6 Planes funcionales

Los pilares que acompañan a las iniciativas y planes de acción de Operaciones, Recursos Humanos, Marketing, Responsabilidad Social y Finanzas se pueden agrupar en 4:

- Innovación tecnológica

Los planes funcionales van a tener como base la inversión en infraestructura tecnológica, herramientas y recursos en I+D, así como equipos de vanguardia. Las oportunidades que se tiene con los constantes cambios tecnológicos se deben aprovechar para ofrecer diferenciación a TESLA. Mediante la compra de licencias de software la Alianza Estratégica afianzará la relación.

- Investigación y desarrollo

La Alianza Estratégica Delta & TESLA busca posicionar a ambas compañías como líderes en el sector automotriz, diseñando y desarrollando productos y servicios tecnológicos altamente innovadores y de esta manera anticiparse a las necesidades del mercado (consumidores finales). Las iniciativas de la Alianza están definidas para desarrollar y fortalecer las capacidades del departamento de I+D que permita generar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo.

- Gestión de la cadena de suministro

El aseguramiento de la calidad en cada proceso de la Alianza Estratégica Delta & TESLA está presente sobre todo en el Plan de Operaciones buscando la excelencia principalmente en el departamento de I+D cuyas actividades deben ser más eficientes asegurando la continuidad del proceso.

- Métricas, iniciativas y planes de acción

Para cada Plan Funcional está alineado a los objetivos estratégicos de la Alianza. Asimismo, posee una métrica y una meta establecida.

6.1 Plan Funcional de Operaciones

El plan funcional de Operaciones de la Alianza Estratégica Delta & TESLA trabaja alineado a los objetivos estratégicos de crecimiento y sostenibilidad que prioriza la inversión en investigación y desarrollo (I+D) para ofrecer el “Sistema Integral Autónomo Delta 5.0” acompañadas de un servicio innovador y único.

6.1.1 Objetivos Funcionales

El plan funcional se ha definido en base a los siguientes objetivos:

Objetivos Estratégicos de la Alianza		Objetivos del Plan de Operaciones	Métrica	Meta (2026)
Crecimiento	Incrementar niveles de venta	Generar productos innovadores en base a eficiencia operativa	% de proyectos alineados a la conducción autónoma	70%
	Incrementar patentes de tecnologías nuevas	Obtener licencias de tecnologías emergentes para la conducción autónoma	# de licencias de tecnologías emergentes	35 patentes
Sostenibilidad	Incrementar presupuesto de R&D	Crear productos innovadores para la conducción autónoma	% de productos que contribuyen efectivamente a la conducción autónoma	90%
	Incrementar cantidad de proyectos en R&D que avanzan al siguiente paso de desarrollo	Desarrollar sinergias con proveedores de tecnología	# de componentes que utilizan materias primas innovadoras	45 componentes

6.1.2 Objetivos, métricas, metas, iniciativas y planes de acción del Plan de Operaciones

Objetivo 1: Generar productos innovadores en base a eficiencia operativa	
Métrica	% de proyectos alineados a la conducción autónoma
Meta (2026)	70%
Iniciativa 1	<p>Mejora continua de mecanismos de coordinación y flujos de información Busca la mejora continua de los procesos en las etapas previas al desarrollo, para no estancarse y avanzar eficientemente en ofrecer el producto final a TESLA. Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de procesos con retraso para revisar los problemas que lo originan y subsanarlos. • Programar inspecciones para la revisión del comportamiento de los indicadores de forma oportuna, que garanticen el avance requerido de los proyectos. • Establecer formas de comunicación internas más efectivas y ágiles que brinden intercambio de comunicación rápidamente.
Objetivo 2: Obtener licencias de tecnologías emergentes para la conducción autónoma	
Métrica	# de licencias de tecnologías emergentes
Meta (2026)	35 patentes
Iniciativa 2	<p>Uso de tecnologías emergentes Esta iniciativa busca la tecnología emergente con patente y negocia el uso de la licencia con los proveedores. Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar a los proveedores (TIER 2/TIER 3) que son fuente potencial de tecnologías emergentes (startup o unicornios) que puedan contribuir a lograr la conducción autónoma nivel 3 para los vehículos de TESLA. • Establecer estándares de negociación con los proveedores seleccionados para obtener licencia de uso de la tecnología emergente. • La negociación para las licencias será realizada por un equipo multidisciplinario, conformado por personal técnico y logístico de Delta y TESLA.

Objetivo 3: Crear productos innovadores para la conducción autónoma	
Métrica	% de productos que contribuyen efectivamente a la conducción autónoma
Meta (2026)	90%
Iniciativa 3	<p>Reestructurar el área de ingeniería de Delta en función de los objetivos de la Alianza Delta-TESLA. Esta iniciativa tiene como objetivo reestructurar el área de ingeniería de Delta y migrarlo a Tech Center en I+D, el cual mantendrá relación con los proveedores y será el encargado de los componentes finales, alineados al “Sistema Integral autónomo” que serán comercializados a TESLA.</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reestructuración del área de Ingeniería de Delta para transformarlo en una Tech Center, donde pueda desarrollarse la nueva tecnología para incrementar la efectividad de la conducción autónoma de los vehículos de TESLA. • Adquirir equipos especializados de vanguardia que permitan realizar testeos de los componentes, los mismos que deberán ser aprobados por TESLA. • Realizar las pruebas de homologación del “Sistema Integral Autónomo” sobre los vehículos TESLA que se comercializarán en versión beta.
Objetivo 4: Desarrollar sinergias con proveedores de tecnología	
Métrica	# de componentes que utilizan materias primas innovadoras
Meta (2026)	45 componentes
Iniciativa 4	<p>Clasificación y selección de los proveedores por tecnología. Esta iniciativa tiene como objetivo identificar a los proveedores (TIER 2/TIER 3) que vienen desarrollando tecnologías emergentes y concretar acuerdos comerciales con la Alianza Estratégica.</p> <p>Plan de acción:</p> <p>Se realizará una clasificación de proveedores que desarrollan componentes innovadores de alto desempeño que contribuyan a lograr la conducción autónoma nivel 3 para TESLA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La clasificación de los proveedores se realizará por rubro: 1. Telecomunicaciones, para el acceso a las redes 5G, integración con Internet de las Cosas. 2. Procesamiento de imágenes, desarrollo de software de movimiento (IA) y escáner del entorno, a través de cámaras de vídeo y sensores, para la construcción de un mapa 3D del entorno. 3. Unidad GPS y sistema de navegación inercial, que permite ubicar la posición del auto en el mapa. • Establecer y monitorear el cumplimiento de un estándar de calidad que deben reunir los proveedores seleccionados para que puedan mantenerse como socios tecnológicos, a través de acuerdos comerciales, por la duración de la Alianza Delta-TESLA.

6.1.3 Presupuesto del Plan de Operaciones

El presupuesto de Operaciones refleja la inversión requerida por la Alianza Estratégica Delta & TESLA para ejecutar las iniciativas en cada período del plan estratégico 2022-2026.

Iniciativas	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
	USD Millones	USD Millones	USD Millones	USD Millones	USD Millones
Mejora continua de mecanismos de coordinación y flujos de información	4	4			4
Uso de tecnologías emergentes	6	4	4	3.6	4
Reestructurar el área de I+D de Delta	6	6	6	6	6
Clasificación y selección de los proveedores por tecnología	6	6	6	6	6
Total	22	20	16	15.6	20

6.2 Plan Funcional de Recursos Humanos

El plan funcional de Recursos Humanos está alineado a los objetivos de crecimiento y sostenibilidad, con el objetivo de potencializar el talento de los colaboradores para contar con equipo altamente especializado y motivado enmarcado en una Cultura Organizacional Innovadora.

6.2.1 Objetivos Funcionales

El plan funcional se ha definido en base a los siguientes objetivos:

Objetivos Estratégicos de la Alianza		Objetivos del Plan de Recursos Humanos	Métrica	Meta	
Sostenibilidad	Incrementar cantidad de ingenieros en I+D entrenados en las últimas tecnologías	Formación de Ingenieros de I+D	% I+D Ingenieros capacitados en la última tecnología	95%	
	Incrementar Presupuesto de I+D	Implementar un TechCenter de entrenamiento de vanguardia	% I+D Ingenieros certificados en desarrollo de productos nuevos	95%	
	Incrementar cantidad de ingenieros en I+D entrenados en las últimas tecnologías	Contar con la mejor fuerza laboral en investigación y desarrollo		% High Potential de talento	15%
		Desarrollar Líderes Innovadores		% rotación de personal	24%
Crecimiento	Incrementar nuevos productos	Lograr alinear el área de Investigación y Desarrollo con iniciativas estratégicas	% High Potential de talento de I+D	20%	

6.2.2 Objetivos, métricas, metas, iniciativas y planes de acción del Plan de Recursos Humanos

Objetivo 1: Formación de Ingenieros de I+D	
Métrica	% I+D Ingenieros capacitados y entrenados en Investigación y Desarrollo
Meta (2026)	95%
	<p>Plan de Capacitación y Entrenamiento en Investigación y Desarrollo</p> <p>El objetivo de esta iniciativa conjunta de recursos humanos e investigación y desarrollo es formar ingenieros de I+D en tecnologías de última generación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Impulsar a través de la alta dirección la participación efectiva en los entrenamientos programados.

Iniciativa 1	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un programa de capacitación, con un levantamiento claro de Puesto / Persona de los temas a considerar. • Formación de un equipo multidisciplinario para brindar formación y entrenamiento en tecnologías de última generación
	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer alianzas estratégicas con universidades a nivel mundial líderes en tecnologías en I+D para que el equipo sea entrenado o asistir a intercambios.
Objetivo 2: Implementar un TechCenter de entrenamiento de Vanguardia en I+D	
Métrica	% I+D Ingenieros certificados en desarrollo de productos nuevos
Meta (2026)	95%
Iniciativa 2	<p>Certificación de Ingenieros de I+D en desarrollo de productos nuevos Esta iniciativa busca entrenar insitu y con una metodología de “70-20-10” para lograr la certificación de los Ingenieros de I+D</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la “malla curricular” por niveles de aprendizaje en Investigación y Desarrollo con el apoyo de un equipo multifuncional. • Contratar expertos externos e instructores internos, responsables de brindar entrenamientos en tecnologías de vanguardia en I+D • Establecer alianzas estratégicas con principales universidades y proveedores especializados a nivel local e internacional para generar academia en temas de I+D • Implementar el “Programa Tech-Delta” cuyo objetivo sea propiciar la creación de nuevas tecnologías y el reconocimiento de los participantes.
Objetivo 3: Contar con la mejor fuerza laboral en investigación y desarrollo	
Métrica	% High Potencial de talento (Nine Boxes)
Meta (2026)	15%
Iniciativa 3	<p>Implementación del “<i>Programa Trainee Delta Gold</i>” que permita atraer e ingresar personal Trainee a la organización para que pueda soportar líneas de sucesión y desarrollo en posiciones clave.</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer con Gestión Humana, la evolución de Marca Empleadora de la compañía, donde la Investigación y Desarrollo sumado a la Innovación sean los pilares del Desarrollo del Talento de los Trainee Delta Gold. • Diseño del proceso Onboarding del programa Trainee, con foco en la innovación e investigación y desarrollo para concretar el “Sistema Autónomo Delta 5.0 para TESLA” • Programación de visitas a las Universidades TOP en I+D e Innovación con los Líderes de la organización para que puedan compartir su experiencia con estudiantes con el objetivo de captar el mejor talento de la organización.
Objetivo 4: Desarrollar Líderes Innovadores	
Métrica	% Rotación de personal
Meta (2026)	24%
Iniciativa 4	<p>Implementar el “<i>Programa de Innovation Leader</i>” que desarrolle y consolide Habilidades de Liderazgo que acelere el proceso de lograr una transformación cultural innovadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer alianzas estratégicas con universidades innovadoras en Programas de Liderazgo para establecer una malla de estudios para los líderes de la organización. • Convocar a principales líderes reconocidos en el rubro automotriz y empresas innovadoras, para que puedan compartir experiencias con los líderes de la organización. • Desarrollar un “Workshop” donde los líderes de la organización aprendan a identificar, desarrollar y retener el High Potential de sus equipos de trabajo.

Objetivo 5: Lograr alinear el área de Investigación y Desarrollo con estrategia de Alianza con TESLA	
Métrica	% High Potencial de talento (Nine Boxes) del área de Investigación y Desarrollo
Meta (2026)	20%
Iniciativa 5	<p>Nueva Estructura Organizacional de Investigación y Desarrollo</p> <p>Reestructurar el área de Investigación y Desarrollo e ingresar nuevo talento que permita una evolución en las estrategias y propicie iniciativas estratégicas de investigación y desarrollo alineado a la Alianza estratégica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar una Estructura Organizacional de I+D que incluya personal especializado para el Desarrollo del “Sistema Autónomo Delta 5.0” • Establecer junto con Gestión Humana, una estrategia de atracción de Talento “Marca Empleadora” que permita ingresar a la compañía el mejor talento de la industria automotriz sostenible, de preferencia provenientes de: 1) Universidades TOP en innovación y tecnología, 2) de otros proveedores TIER-1 que se encuentran desarrollando la conducción autónoma o 3) de sus socios estratégicos como proveedores TIER-2/TIER-3. • Implementar un Programa de Reconocimiento “Delta Diamond” que propicie la generación de ideas que aceleren el desarrollo de productos nuevos y transformación a cultura innovadora. • Alinear junto con Gestión Humana la inclusión de Indicadores de Desempeño y Potencial de Talento que permitan medir la alineación del área con las iniciativas estratégicas como resultado de la Alianza Estratégica con TESLA.

6.2.3 Presupuesto del plan de RRHH

El presupuesto de Recursos Humanos refleja la inversión requerida por la Alianza Estratégica:

Iniciativas	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
	USD Millones	USD Millones	USD Millones	USD Millones	USD Millones
Formación de Ingenieros de I+D	44	4	4	4	2
Implementar un TechCenter de entrenamiento de vanguardia	44	4	4	4	4
Contar con la mejor fuerza laboral en investigación y desarrollo	66	6	6	6	4
Desarrollar Líderes Innovadores "Programa de Innovation Leader"	44	4	4	4	4
Lograr alinear el área de Investigación y Desarrollo con iniciativas estratégicas	66	6	6	6	4
Total	24	24	24	24	18

6.3 Plan Funcional de Responsabilidad Social

El plan funcional de Responsabilidad Social está alineado a los objetivos de crecimiento y sostenibilidad, con el objetivo de potencializar la protección del medio ambiente dentro de una cultura organizacional

6.3.1 Objetivos Funcionales

El plan funcional se ha definido en base a los siguientes objetivos:

Objetivos Estratégicos de la Alianza		Objetivos del Plan de Responsabilidad Social	Métrica	Meta
Sostenibilidad	Incrementar niveles de venta	Monitoreo de la calidad de los componentes	Tendencias de componentes tecnológicos sostenibles	26 componentes
Crecimiento	Incrementar nuevos productos	Monitoreo de prácticas dentro de la cadena de suministro sostenible	% de productos que utilizan insumos sostenibles	85%

6.3.2 Objetivos, métricas, metas, iniciativas y planes de acción del Plan de Responsabilidad Social

Objetivo 1: Monitoreo de la calidad de los componentes	
Métrica	Tendencias de componentes tecnológicos sostenibles
Meta (2026)	26
Iniciativa 1	<p>Área especializada en Responsabilidad Empresarial</p> <p>Monitoreo de la calidad de los componentes que aporten al desarrollo de procesos de transformación sostenibles.</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de un área especializada en responsabilidad empresarial que trabaja alineado a los objetivos sostenibles de TESLA • Formación de un equipo multidisciplinario en conjunto con el área de Investigación y Desarrollo, para optimizar y lograr procesos que sean limpios y aporten en la cultura sostenible de la empresa. • Establecer sinergias y alianzas estratégicas con instituciones que permitan implementar acciones de vanguardia en el cuidado del medio ambiente.
Objetivo 2: Monitoreo de prácticas dentro de la cadena de suministro sostenible	
Métrica	% de productos que utilizan insumos sostenibles
Meta (2026)	85%
Iniciativa 2	<p>Programa de monitoreo de cadena de suministro sostenible</p> <p>Esta iniciativa busca el monitoreo de prácticas dentro del flujo de suministro sostenible que tenga la capacidad de reciclaje de los componentes desarrollados</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticipar volúmenes de producción y de los materiales devueltos en los próximos años para poder optimizar procesos de cadena de abastecimiento • Desarrollo e industrialización de las tecnologías de reciclado de componentes de vehículos eléctricos. • Asegurar un proceso de gestión de desechos tecnológicos

6.3.3 Presupuesto del plan de Responsabilidad Social

El presupuesto que se asignará a este plan tiene el siguiente detalle:

Iniciativas	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
	USD Millones	USD Millones	USD Millones	USD Millones	USD Millones
Monitoreo de la calidad de los componentes	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Monitoreo de prácticas dentro de la cadena de suministro sostenible	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
TOTAL	1	1	1	1	1

6.4 Plan Funcional de Marketing

El plan funcional de Marketing de la Alianza Estratégica TESLA-Delta se alinea con los objetivos de crecimiento y sostenibilidad, mediante la definición del producto, precio, plaza y promoción en base al mercado meta y estableciendo sus objetivos a corto (a 3 años) y mediano plazo (a 5 años). Se reconoce a TESLA como el único cliente de la Alianza (negocio B2B), siendo los consumidores del producto el mercado masivo. El producto, denominado “Sistema Integral Autónomo Delta 5.0”, será diseñado, homologado y fabricado para formar parte de todos los vehículos comercializados por TESLA, a solicitud de su demanda.

6.4.1 Objetivos Funcionales

El plan funcional se ha definido en base a los siguientes objetivos:

Objetivos Estratégicos de la Alianza		Objetivos del Plan de Marketing	Métrica	Meta (2026)
Crecimiento	Incrementar niveles de venta	Mejorar la satisfacción de los consumidores que adquieren automóviles TESLA	Valor de Net Prometer Score (NPS)	50
		Ser percibido como líderes del mercado automotriz eléctrico	% del mercado potencial que perciben el “Sistema Integral Autónomo Delta 5.0” como líder innovador	75%
	Incrementar nuevos productos	Generar nuevas versiones del "Sistema Integral Autónomo Delta 5.0" en los vehículos TESLA.	# de nuevas versiones del "Sistema Integral Autónomo" en vehículos TESLA en fase de co-diseño	10 versiones
		Incrementar patentes de tecnologías nuevas	Contar con patentes de tecnologías nuevas	# de patentes de tecnologías nuevas
Sostenibilidad	Incrementar cantidad de proyectos en R&D que avanzan al siguiente paso de desarrollo	Ser percibido por TESLA como socio valioso en I+D	% de inserción del Sistema en vehículos TESLA en fase de co-diseño	80%

6.4.2 Objetivos, métricas, metas, iniciativas y planes de acción del Plan de Marketing

Objetivo 1: Mejorar la satisfacción de los consumidores que adquieren automóviles TESLA	
Métrica	Valor de Net Prometer Score (NPS)
Meta (2026)	50
Iniciativa 1	<p>Encuestas de satisfacción del cliente</p> <p>Tiene la finalidad de conocer la opinión del cliente o consumidor sobre la calidad del producto de la Alianza. Para ello se define el NPS como un único indicador de medición sobre la lealtad y satisfacción del encuestado.</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar encuestas periódicas a un grupo representativo de consumidores de TESLA, a través de medios digitales como las redes sociales (Twitter, Facebook, Instagram) para responder una única pregunta: ¿Qué posibilidades hay de que recomiende el producto a un amigo o colega? Donde la respuesta va desde 0 a 10, y se definen tres tipos de clientes: Promotores (9 y 10), detractores (7 y 8) y pasivos (0 a 6), siendo el valor del NPS: promotores (%) - detractores (%). <p>A la fecha, el valor NPS de TESLA es de 37, mientras el valor promedio NPS de la industria automotriz es de 39.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Realizar encuesta a empleados clave de TESLA vinculados directamente con la percepción de calidad del producto: Ingenieros de I+D, Vendedores y Atención al cliente. También se emplearán otras herramientas como el CCR (Customer Churn Rate), para medir el desempeño de los competidores de la empresa, en base a la cantidad de los clientes o consumidores que se pierden pues han dejado de interactuar con la empresa durante un periodo de tiempo determinado.
Objetivo 2: Ser percibido como líderes del mercado automotriz eléctrico	
Métrica	% del mercado potencial que perciben el “Sistema Integral Autónomo Delta 5.0” como líder innovador
Meta (2026)	75%
Iniciativa 2	<p>Presentación del Sistema y sus nuevas funcionalidades. Exponer en diferentes ferias de tecnología donde se muestren los beneficios del “Sistema Integral Autónomo Delta 5.0” y las tecnologías emergentes que se pueden incorporar a futuros sistemas, para aumentar de esta manera la base de clientes y atraer socios potenciales.</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizar <i>Webinars</i>. Estos deben ser transmitidos en tiempo real por las diferentes plataformas como Netflix, Twitter, LiveStream, Vimeo y YouTube, liderados por ponentes como Elon Musk, y gurús reconocidos del mundo tecnológico, que permitan asociar a la marca TESLA con sistemas autónomos para la conducción, totalmente seguros y en movimiento con el mínimo impacto para el medio ambiente a través de energía renovable. Participar de los más importantes eventos de tecnología organizados a nivel global, como el <i>Consumer Electronics Show (CES)</i>, <i>Viva Technology (VivaTech)</i>, <i>South by Southwest (SXSW)</i> y el <i>Mobile World Congress (MWC)</i>. En estos eventos se debe lograr la captura de valor, de esta manera Delta será reconocido como Partner Innovador de mayor grado de inversión en I+D por producto, liderando las tendencias tecnológicas sostenibles y gestionando a los ingenieros más talentosos de la industria automotriz en el mundo.
Objetivo 3: Generar nuevas versiones del "Sistema Integral Autónomo Delta 5.0" en los vehículos TESLA	
Métrica	# de nuevas versiones del "Sistema Integral Autónomo" en vehículos TESLA en fase de co-diseño
Meta (2026)	10 versiones
Iniciativa 3	<p>Exhibición del Sistema en Tech Center de Delta Organizar <i>Tech Days</i> para mostrar a los consumidores finales, proveedores y ejecutivos de TESLA, los beneficios y las funcionalidades del “Sistema Integral Autónomo Delta 5.0” como resultado del proceso de innovación de la Alianza TESLA-Delta.</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Invitar a los Líderes de TESLA para visitar los Tech Center para mostrar el proceso de innovación de la Alianza, desde la etapa de empatía, alcance, ideas, prototipo, testeo y piloto, que permitió conseguir el producto mínimo viable (MVP). Realizar pruebas de manejo, para vivir la experiencia WOW, a través de realidad virtual o con vehículos eléctricos en vitrina. El objetivo es establecer una posición única para participar en el recorrido del consumidor y quizás capturar el mayor valor: conocimiento de las preferencias de TESLA y de los consumidores finales de autos TESLA.

	<ul style="list-style-type: none"> Estos eventos también serán aprovechados para mostrar a los ejecutivos de TESLA que la fijación del precio del producto está basada en el valor, pues está orientado al liderazgo en la calidad del producto para un mercado meta de consumo masivo.
Objetivo 4: Contar con patentes de tecnologías nuevas	
Métrica	# de patentes de tecnologías nuevas
Meta (2026)	35 patentes
Iniciativa 4	<p>Fomentar sinergias con operadores de nivel TIER-2, TIER-3 y empresas de Telecomunicaciones.</p> <p>Tiene como objetivo establecer con proveedores acuerdos de cooperación y acuerdos de Suministro para crear componentes innovadores que formarán parte del “Sistema Integral Autónomo Delta 5.0”, y que luego serán patentadas por la Alianza Delta-TESLA.</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajar en conjunto con proveedores (TIER 2/TIER 3) de tecnologías emergentes y tecnologías móviles (5G) (<i>startup</i>) que puedan contribuir a lograr la conducción autónoma. Diseñar estándares de comunicaciones vehículo a vehículo (V2V) y vehículo a infraestructura de transporte (V2X), que puedan ser aceptada por TESLA. Establecer Funnel y Forecast de proyectos de colaboración con el objetivo de contar con el mayor número de proyectos en el siguiente nivel de desarrollo.
Objetivo 5: Ser percibido por TESLA como socio valioso en I+D	
Métrica	% de inserción del Sistema en vehículos TESLA en fase de co-diseño
Meta (2026)	80%
Iniciativa 5	<p>Innovación constante de la Propuesta de Valor de la Alianza</p> <p>Tiene como finalidad evolucionar el “Sistema Integral Autónomo Delta 5.0” hacia nuevas versiones que permitan lograr la conducción autónoma nivel 4 y posteriormente el nivel 5 (conducción autónoma total).</p> <p>Plan de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar un Plan de Marketing que este impulsado por los más altos ejecutivos de ambas compañías (CEOs-Elon Musk) que incluya el diseño, prototipo y versión beta a comercializar del “Sistema Integral Autónomo Delta 5.0” y sus versiones posteriores producido por la Alianza. Los avances serán dados a conocer a la fuerza de ventas de TESLA y también a los consumidores finales en exhibiciones desde las tiendas propias de TESLA.

6.4.3 Presupuesto del plan de Marketing

El presupuesto que se asignará a este plan tiene el siguiente detalle:

Iniciativas	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
	USD Millones	USD Millones	USD Millones	USD Millones	USD Millones
Mejorar la satisfacción de los consumidores que adquieren automóviles TESLA			2	2	2
Ser percibido como líderes del mercado automotriz eléctrico			2	2	2
Generar nuevas versiones del "Sistema Integral Autónomo Delta 5.0" en los vehículos TESLA		2	2	2	2
Contar con patentes de tecnologías nuevas					2
Ser percibido por TESLA como socio valioso en I+D	4	4	4	4	4
TOTAL	4	6	10	10	12

6.5 Plan de Finanzas:

La presente evaluación financiera tiene como objetivo evidenciar la generación de valor de la Alianza Delta Signal & TESLA con la finalidad de incrementar las ventas de la compañía. El plan estratégico ha sido desarrollado con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados de crecimiento y rentabilidad a través de los resultados de la alianza estratégica.

6.5.1 Objetivos Funcionales

Los objetivos financieros para la Alianza Delta Signal & TESLA para los próximos años (2022-2026) se han definido en base a los siguientes objetivos.

- Aumentar las ventas en 59%
- Mejorar el margen bruto a 27.2%
- Mejorar el rendimiento del capital (ROE) a 27.2%
- Mejorar el rendimiento operativo de los activos (ROA) a 11.6%

6.5.2 Evaluación Financiera:

Para realizar una evaluación del impacto del plan estratégico de la Alianza Delta Signal & TESLA para próximo cinco años (2022-2026) se han elaborado los siguientes supuestos y consideraciones. La proyección del flujo de caja se ha realizado considerando la alianza entre Delta Signal & TESLA siguiendo la estrategia definida para alcanzar los objetivos.

Las ventas fueron proyectadas de acuerdo con la demanda de automóviles de TESLA en los años (2022-2026). Los costos de producción y los gastos operativos fueron proyectados de acuerdo con las mejoras planteadas en los planes funcionales de las áreas de operaciones, marketing, recursos humanos y responsabilidad. Se ha proyectado una inversión que consta de una nueva planta, equipos y capacitación.

Objetivos Estratégicos de la Alianza	Objetivos del Plan de Finanzas	Métrica	
Rentabilidad	Mejorar el rendimiento sobre el capital (ROE)	Obtener un rendimiento sobre el capital (ROE) en el año 2022 de 12.11% para el período comprendido entre 2022-2026 y poder incrementar esa cifra a 15.8% en el año 2026.	% Beneficio Neto/ Fondos Propios
	Mejorar el rendimiento sobre los activos (ROA)	Obtener un rendimiento sobre el capital (ROA) en el año 2022 de 8.4% para el período comprendido entre 2022-2026 y poder incrementar esa cifra a 11.6% en el año 2026.	% Utilidad Neta/ Activo Total
	Incrementar el margen bruto	Obtener un margen bruto mínimo de 24.4% para el período comprendido entre 2022-2026 y poder incrementar esa cifra progresivamente a niveles superiores al 27.20%. Esto se logrará a través de la búsqueda de las eficiencias que se han definido en los planes funcionales.	% Ventas – Costo de Ventas /Ventas
	Mejorar la relación Deuda Neta/Capital	Obtener una relación deuda neta/capital de 45.90% para el período comprendido entre 2022-2026 y poder disminuir a 36.5%. Esto se logrará a través de los resultados que se consigan con las iniciativas definidas en los planes funcionales.	% Deuda Neta/Capital

6.5.3 Flujo de Caja sin Estrategia (Sin Alianza Delta & TESLA)

El objetivo de esta proyección es mostrar los resultados del Flujo de Caja Económico de Delta, en el supuesto de no tener la opción de la Alianza Estratégica con TESLA.

ALIANZA DELTA & TESLA SIN ESTRATEGIA					
Estado de Pérdidas y Ganancias (en miles)	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos por ventas	1,903,389	2,277,722	2,725,674	3,261,723	3,903,195
Costos y gastos					
Costos de producción	-1,439,533	-1,706,697	-2,023,268	-2,398,345	-2,842,697
I+D	-3,310	-3,736	-4,687	-3,527	-3,186
Administración	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000
Promoción	-3,310	-3,736	-4,687	-3,527	-3,186
Sostenibilidad	0	0	-469	-353	-265
Costos y gastos totales	-1,447,152	-1,715,170	-2,034,110	-2,406,753	-2,850,334
BENEFICIO OPERATIVO ANTES DE DEPRECIACIÓN (EBITDA)	456,237	562,552	691,564	854,970	1,052,861
Depreciación de Activos Fijos	-57,102	-42,976	-32,345	-24,343	-18,321
BENEFICIO OPERATIVO (EBIT)	399,135	519,576	659,219	830,627	1,034,540
Gastos financieros netos	0	-71,929	-73,522	-69,733	-50,662
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS	399,135	447,648	585,697	760,894	983,878
Impuesto sobre el beneficio	-83,818	-94,006	-122,996	-159,788	-206,614
BENEFICIO NETO	315,317	353,642	462,701	601,106	777,264

Nota: Elaboración propia (2022)

6.5.4 Flujo de Caja con Estrategia de la Alianza Delta & TESLA

Las ventas se estimaron acorde al pronóstico de crecimiento de TESLA en los próximos 5 años (2022-2026), asimismo, los costos y gastos operativos se proyectaron de acuerdo con los objetivos y metas planteados en los 4 Planes Funcionales (Operaciones, Recursos Humanos, Responsabilidad Social y Marketing)

FLUJO DE CAJA CON ESTRATEGIA						
FLUJO DE EFECTIVO: (en miles)	0	2022	2023	2024	2025	2026
INGRESOS						
Ingreso por Ventas		2,300,363	3,657,580	5,815,551	9,246,725	14,702,290
EGRESOS						
Inversiones						
Adquisición de Fabricas	-640,000	-800,000	-640,000	-640,000	-	-
Adquisición Equipos	-300,000					
Costos de producción		-1,739,765	-2,740,624	-4,316,883	-6,799,117	-10,707,678
I+D		-22,000	-20,000	-16,000	-15,600	-20,000
Administración		-24,000	-24,000	-24,000	-24,000	-18,000
Promoción		-4,000	-6,000	-10,000	-10,000	-12,000
Sostenibilidad		-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000
Gastos financieros netos		0	-115,503	-156,868	-197,689	-190,830
Impuesto a la Renta		-154,206	-238,504	-427,626	-745,608	-1,289,320
FC ECONÓMICO	-940,000	-444,607	-128,053	223,174	1,453,711	2,463,462
FINANCIAMIENTO NETO						
Préstamo	470,000	400,000	320,000	320,000	-	-
- Amortización de capital		-41,473	-77,909	-108,288	-139,503	-150,055
- Intereses y otros		-12,925	-22,785	-29,442	-35,264	-24,712
		-12,925	-11,785	-10,613	-9,409	-1,456
			-11,000	-10,029	-9,032	-8,007
				-8,800	-8,023	-7,226
				-8,800	-8,800	-8,023
- Ahorro Fiscal		2,714	4,785	6,183	7,405	5,190
FC FINANCIERO	-470,000	-96,291	96,039	411,626	1,286,350	2,293,885
FC ECONÓMICO	-940,000	-444,607	-128,053	223,174	1,453,711	2,463,462
FC FINANCIERO	-470,000	-96,291	96,039	411,626	1,286,350	2,293,885

Nota: Elaboración propia (2022)

1.1.1 Flujo de caja incremental

A partir de la inversión inicial del año 2022, el flujo de caja incremental corresponde a la diferencia del flujo de caja con estrategia (Alianza Delta & TESLA) y sin estrategia (Sin Alianza Delta & TESLA)

FLUJO DE CAJA INCREMENTAL					
DETALLE	2022	2023	2024	2025	2026
FC ECONÓMICO CON ESTRATEGIA	-444,607	-128,053	223,174	1,453,711	2,463,462
FC ECONÓMICO SIN ESTRATEGIA	-27,582	76,618	175,046	625,449	795,585
FLUJO INCREMENTAL	-417,026	-204,670	48,128	828,262	1,667,878

Nota; Elaboración Propia (2022)

6.5.5 Cálculo del COK y WACC

Para conocer el costo de oportunidad de inversión, de la Alianza Estratégica entre Delta & TESLA, se utilizó el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC – Weighted Average Cost of Capital), asimismo, para determinar la viabilidad de la estrategia planteada se hallaron los indicadores financieros VAN (Valor Actual Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno).

CALCULO DEL WACC		
Industria de equipos de telecomunicaciones β	Beta	1.400
Beta desapalancado - Unlevered	Beta	1.086
Beta apalancado - Levered	Beta	0.843
Rendimiento de mercado	KM = LM = RM	11.40%
Tasa Libre de riesgo	KF= RF = LR	5.10%
Tasa impositiva para EEUU para empresa corporativas	T	21%
Tasa de financiamiento por la FED (EEUU)	Kd	2.75%
Con Estrategia Pasivo total	D	5,504,085
Con Estrategia Patrimonio neto	E	15,059,492
Costo de oportunidad del capital	COK	10.41%
Costo promedioponderado del capital	WACC	8.21%

Nota: Elaboración propia (2022)

Luego de las proyecciones del flujo de caja se realizaron los cálculos de los indicadores financieros, valor actual neto - VAN y la tasa interna de retorno – TIR. Los resultados obtenidos muestran que la estrategia definida en la alianza si genera valor, con una TIR Económica de 28%, porcentaje mayor al WACC de 8.21 % y con un VAN Económico de USD 1,523,711,000 mayor a cero.

6.5.6 Resultados del VAN y TIR

TIR E	28.0%
VAN E	\$1,197,688
TIR F	61.7%
VAN F	\$2,091,030

Nota: Elaboración Propia (2022)

Podemos revisar los indicadores de gestión como resultado de la proyección (2022-2026) del estado de resultados, que con la estrategia y las iniciativas de cada plan de la Alianza Delta & TESLA alcanzan los resultados propuestos de rentabilidad. Los indicadores financieros muestran un incremento y eficiencias a partir de la Alianza del año 2022 en adelante.

(Ver anexo 5)

Tabla 7. Indicadores financieros

Métricas de desempeño	2022	2023	2024	2025	2026
EBITDA	22.2%	23.7%	24.9%	25.9%	26.8%
ROS (rentabilidad en ventas)	12.4%	12.1%	13.7%	15.0%	16.3%
ROE (rentabilidad sobre recursos propios)	12.2%	13.1%	14.2%	15.0%	15.9%
ROA (rentabilidad sobre el activo total)	8.4%	9.1%	9.9%	10.8%	11.6%
Ratio de endeudamiento	45.9%	44.6%	43.1%	39.1%	36.5%

Nota: Elaboración Propia (2022)

CONCLUSIONES

- Delta Signal presenta una gran oportunidad de crecimiento en ventas en el rubro de autopartes en Alianza con TESLA de acuerdo con las proyecciones de crecimiento y venta de esta empresa en los próximos años en EE. UU.
- Alianza estratégica Delta Signal- TESLA genera un gran incremento en la ventas de Delta Signal consolidando su crecimiento reflejado en los resultados de EBITDA del 26.8% al final del año 2026.
- El mercado norteamericano presenta oportunidades importantes en el segmento de autos eléctricos lo que resulta favorable para llevar a cabo la alianza con TESLA. Delta Signal con la alianza impulsa un cambio de cultura hacia la sostenibilidad, orientando toda la producción de la empresa hacia estándares eco amigables y de reducción en el consumo de materiales y emisiones, posicionando a la empresa como referente en gestión medioambiental.
- El co-diseño del “Sistema integral autónomo Delta 5.0” permitirá evolucionar a TESLA hacia la conducción totalmente automatizada, posicionándose como líder innovador, creador de un ecosistema que logrará la comunicación vehículo con todo lo que rodea (V2X).

RECOMENDACIONES

- Mantener y renovar constantemente las inversiones en I+D para alcanzar la ventaja competitiva y la diferenciación de productos.
- Al tercer año, evaluar crecer el ámbito geográfico de la alianza estratégica hacia China, ciudad de Shanghái, donde Delta Signal al igual que TESLA también tiene presencia comercial, de producción e ingeniería. Y según crecimiento global de TESLA, en segundo orden de prioridad, evaluar posible crecimiento de la alianza estratégica en Corea del Sur, India y regiones del Sudeste asiático, zonas donde se proyecta gran crecimiento de venta de vehículos.
- Conforme el mercado vaya determinando las tendencias en innovaciones en el sector automotriz, la Alianza Estratégica debe ser flexible para evaluar su incursión en las nuevas demandas u otras vigentes, como las innovaciones para incrementar el rendimiento de la batería.
- El conocimiento adquirido por la Alianza permitirá a Delta Signal poder evaluar su incursión como una OEM en el sector automotriz, con lo que estaría realizando una integración hacia adelante en su estrategia de crecimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BBCNEWS. (2021). *NEWS. President Biden says 50% of US-made cars electric by 2030*:
<https://www.bbc.co.uk/programmes/w172y48wb7jbp4>
- Bloomberg. (2022). *Servicio Bloomberg Professional*. Fecha de consulta 12/03/2022
<https://www.bloomberg.com/latam/blog/aun-es-posible-lograr-que-el-transporte-terrestre-alcance-las-cero-emisiones-netas-para-2050-pues-los-vehiculos-electricos-se-quintuplicarian-en-2025/>
- Bloomberg NEF. (2022). *ELECTRIC VEHICLE OUTLOOK 2022*. Fecha de consulta 12/03/2022 <https://bnef.turtl.co/story/evo-2022/page/8?teaser=yes>
- Bohlander, George W. (2018). *Administración de Recursos Humanos*. (17ª. Ed.). México, DF: CENGAGE Learning.
- Chiavenato, I. (2014). *Introducción a la teoría general de la administración* (Octava ed.). México: McGraw Hill.
- David, F. (2013). *Conceptos de la administración estratégica*. Pearson
- Drucker, Peter F. (Peter Ferdinand). (2003). *El management del futuro*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Drucker, Peter F. (Peter Ferdinand). (2003). *El management del futuro*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- EL PAIS, E. (21 de 04 de 2022). *Tesla registra beneficios récord de 3.000 millones pese a los problemas de suministro*. EL PAIS: Fecha de consulta 10/01/2022 <https://elpais.com/economia/2022-04-21/tesla-re.gistra-beneficios-record-pese-a-los-problemas-de-suministro.html>
- Elektrek (2022). *US electric car sales jumped to an impressive record high last Quarter*. Fecha de consulta 03/05/2022. <https://electrek.co/2022/04/28/us-electric-car-sales-jumped-record-high-last-quarter/>
- Forbes. (27 de enero de 2021). *México Forbes. Tesla obtuvo ganancias por 721 mdd durante 2020*. Fecha de consulta: 18/08/2021. <https://www.forbes.com.mx/negocios-tesla-obtuvo-ganancias-por-721-mdd-durante-2020/>
- Grandviewresearch. (2017). *Automotive Aftermarket Industry Size, Share & Trends Analysis Report By Replacement Part (Tire, Battery, Brake Parts, Filters), By Distribution Channel, By Service Channel, By Certification, By Region, And Segment Forecasts, 2022 - 2030*. Grandviewresearch. Fecha de consulta: 13/12/2021.

- <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/aftermarket-automotive-parts-market>
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2015). *Administración estratégica: Competitividad y globalización: Conceptos y casos* (11a. ed.). México, D.F: CENGAGE Learning.
- Marklines (2022). *Top 30 global automotive parts supplier rankings for FY 2021*. Fecha de consulta: 11/11/2021. https://www.marklines.com/en/report/rep2330_202206
- Michael E. Porter (2010) *Ventaja Competitiva – Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*: Ediciones Pirámide.
- Morning Consult (2022). *As Consumer Interest in Electric Cars Grows, Tesla Still Dominates the Conversation*. Fecha de consulta 06/07/2021. <https://morningconsult.com/2021/04/15/electric-vehicles-TESLA-interest/>
- Nava, M. (2017). Bbvaresearch.com. “*Análisis Sectorial: El camino de los vehículos eléctricos*”. Fecha de consulta: 25/04/2022. https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/02/170216_US_ElectricVehicles_esp.pdf
- Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2010) *Generación de modelos de negocio*. B. Grupo Planeta.
- Perfil (2022). *El Top Ten de las marcas de autos más valiosas del mundo en 2022*. Fecha de consulta 11/06/2022. <https://www.perfil.com/noticias/economia/cuales-son-las-marcas-de-autos-mas-valiosas-del-mundo-en-2022.phtml>
- Porter, M. E. (2015). *Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior* (2a. ed.). Distrito Federal: Grupo Editorial Patria.
- SAE Mobilius (2022). *Amending the automated-driving ‘Constitution’*. Fecha de consulta 9/06/2021. <https://www.sae.org/news/2021/06/sae-revises-levels-of-driving-automation>
- Seeking Alpha (2022). *What To Expect In 2022 For Global Electric Vehicle Sales*. Fecha de consulta 02/02/2022. <https://seekingalpha.com/article/4485897-what-to-expect-in-2022-for-global-electric-vehicle-sales>
- Statista (2022). *Número total de vehículos de la marca Tesla vendidos a nivel mundial entre el primer trimestre de 2020 y el cuarto trimestre de 2021, por modelo*. Fecha de consulta 06/06/2022. <https://es.statista.com/estadisticas/1311099/ventas-trimestrales-de-vehiculos-de-la-marca-tesla-en-el-mundo-por-modelo/>
- Tesla (2022). *Future of driving*. Fecha de consulta 06/04/2021. <https://www.tesla.com/autopilot>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz EFE

Factores externos clave	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
Oportunidades			
Gobierno de Estados Unidos busca incentivar vehículos eléctricos para la industria automotriz	0.15	2	0.3
Aceptación en el consumo de energías renovables	0.05	2	0.1
Necesidad de autonomía para los vehículos que utilizan energía renovable	0.1	3	0.3
Aumento de las normas sobre la eliminación de residuos	0.1	3	0.3
Necesidad de implementar nuevas tecnologías (Inteligencia Artificial incorporada en vehículos) para el funcionamiento del vehículo	0.1	4	0.4
Regulaciones estrictas para disminuir el consumo de energía no renovable	0.15	3	0.45
Amenazas			
Inestabilidad económica de los mercados producto de la pandemia y conflictos bélicos	0.1	2	0.2
Organismo regulador NHTS (Desarrollará regulaciones en el sector automotriz en temas de seguridad)	0.05	3	0.15
Altas inversiones en I+D	0.05	3	0.15
Fabricantes tradicionales de autos de combustión interna ingresarán a la producción de vehículos eléctricos	0.08	2	0.16
China como destino preferente a nivel mundial para crecer en participación de mercado.	0.02	3	0.06
Aumento de los precios de las materias primas	0.05	2	0.1
Total	1		2.67

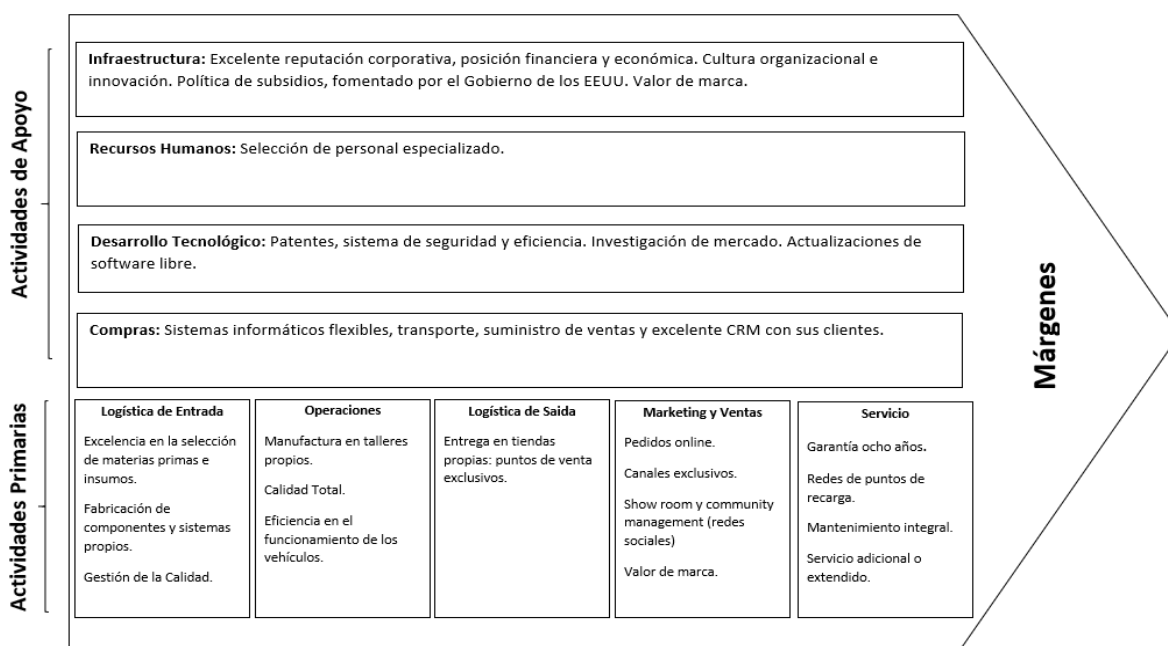
Nota: Elaboración propia (2022)

Anexo 2. Análisis VRIO

RECURSOS Y CAPACIDADES	¿Agrega valor?	¿Es raro?	¿Es difícil de imitar?	¿Lo usa la empresa?	IMPPLICANCIA COMPETITIVA
	V	R	I	O	
Infraestructura calificada	Si	No	--	--	Paridad competitiva
Capacidad financiera y de endeudamiento	Si	No	--	--	Paridad competitiva
Alineación de Objetivos Empresa- cliente.	Si	Si	No	--	Ventaja competitiva temporal
Facultades para predecir las necesidades de los clientes.	Si	Si	No	--	Ventaja competitiva temporal
Sistema de procesos comerciales y herramientas de relación integradas con los clientes	Si	Si	No	--	Ventaja competitiva temporal
Reputación e imagen de la compañía (prestigio)	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Capacitación de empleados comprometidos con la integración con los clientes	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Técnica adecuada para la conmutación de información con los clientes a través de plataformas sólidas.	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible

Nota: Elaboración propia (2022)

Anexo 3. Cadena de Valor de TESLA



Nota: Elaboración: Propia (2022), con base en Porter (2001)

Anexo 4. El Top Ten de las marcas de autos más valiosas del mundo en 2022

	MARCA	VALOR DE LA MARCA	VALOR DE LA MARCA	VARIACION
		2022 (\$) MILL	2021 (\$) MILL	2022- 2021
1	TESLA	75,933	42,606	78%
2	TOYOTA	33,108	26,974	23%
3	MERCEDES BENZ	30,349	25,835	18%
4	BMW	27,594	24,821	11%
5	FORD	13,212	10,444	27%
6	HONDA	11,151	10,570	6%
7	AUDI	10,658	8,931	20%
8	BYD	10,519	N/A	N/A
9	VOLKSWAGEN	9,246	7,059	31%
10	PORSCHE	8,605	6,858	26%

Anexo 5. Estado de Resultados Alianza Estratégica Delta & TESLA

ALIANZA DELTA & TESLA CON ESTRATEGIA					
Estado de Pérdidas y Ganancias (en miles)	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos por ventas	2,300,363	3,657,580	5,815,551	9,246,725	14,702,290
Costos y gastos					
Costos de producción	-1,739,765	-2,740,624	-4,316,883	-6,799,117	-10,707,678
I+D	-22,000	-20,000	-16,000	-15,600	-20,000
Administración	-24,000	-24,000	-24,000	-24,000	-18,000
Promoción	-4,000	-6,000	-10,000	-10,000	-12,000
Sostenibilidad	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000
Costos y gastos totales	-1,790,765	-2,791,624	-4,367,883	-6,849,717	-10,758,678
BENEFICIO OPERATIVO ANTES DE DEPRECIACIÓN (EBITDA)	509,599	865,955	1,447,667	2,397,008	3,943,612
Depreciación de Activos Fijos	-69,011	-69,011	-69,011	-69,011	-69,011
BENEFICIO OPERATIVO (EBIT)	440,588	796,944	1,378,657	2,327,997	3,874,601
Gastos financieros netos		-115,503	-156,868	-197,689	-190,830
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS	440,588	681,441	1,221,789	2,130,309	3,683,771
Impuesto sobre el beneficio	-154,206	-238,504	-427,626	-745,608	-1,289,320
BENEFICIO NETO	286,382	442,937	794,163	1,384,701	2,394,451

RATIOS DE ALIANZA DELTA & TESLA CON ESTRATEGIA					
Costos de producción	75.6%	74.9%	74.2%	73.5%	72.8%
Margen Bruto	24.4%	25.1%	25.8%	26.5%	27.2%
I+D	1.0%	0.5%	0.3%	0.2%	0.1%
Administración	1.0%	0.7%	0.4%	0.3%	0.1%
Promoción	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%
Sostenibilidad	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Costos y gastos totales	77.8%	76.3%	75.1%	74.1%	73.2%
BENEFICIO OPERATIVO ANTES DE DEPRECIACIÓN (EBITDA)	22.2%	23.7%	24.9%	25.9%	26.8%
Depreciación de Activos Fijos	3.0%	1.9%	1.2%	0.7%	0.5%
BENEFICIO OPERATIVO (EBIT)	19.2%	21.8%	23.7%	25.2%	26.4%
Gastos financieros netos	0.0%	3.2%	2.7%	2.1%	1.3%
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS	19.2%	18.6%	21.0%	23.0%	25.1%
Impuesto sobre el beneficio	6.7%	6.5%	7.4%	8.1%	8.8%
BENEFICIO NETO	12.4%	12.1%	13.7%	15.0%	16.3%

Nota: Elaboración propia (2022)

Anexo 6. Niveles de Automatización de conducción

	SAE NIVEL 0	SAE NIVEL 1	SAE NIVEL 2	SAE NIVEL 3	SAE NIVEL 4	SAE NIVEL 5
¿Qué tiene que hacer el humano en el asiento del conductor?	Uno SI conduce. Es decir, que se activan las funciones de asistencia al conductor, incluso si los pies están fuera de los pedales y no se direcciona.			Uno NO conduce. Se activan las funciones de conducción automatizada, incluso si estas sentado en el asiento del conductor.		
	Necesita constante supervisión en las funciones de asistencia, tu necesitas manejar, frenar o acelerar para mantenerte seguro.			Quando las funciones de asistencia lo solicitan	Uno no necesita hacerse cargo de la conducción	
	Puedes conducir					
¿Qué hacen las funciones de asistencia?	Características de apoyo al conductor			Características de conducción automática		
	Son limitadas a proveer advertencias y asistencia momentánea	Provee dirección o frenado/aceleración con soporte del conductor	Provee dirección y frenado/aceleración con soporte del conductor	Estas funciones, pueden conducir al vehículo bajo condiciones limitadas y no funcionará a menos que se cumplan todas las condiciones requeridas		Provee dirección y frenado/aceleración con soporte del conductor
Ejemplo de funciones de asistencia	Frenado de emergencia automática Advertencia de punto ciego Advertencia de salida de carril	Centrado de carril O Control de cruceo adaptativo	Centrado de carril Y Control de cruceo adaptativo al mismo tiempo	Atasco del tráfico del conductor	Taxi local sin conductor Pedales/el volante puede o no estar instalado	Similar al nivel 4 pero las funciones pueden conducir a todas partes en todas las condiciones

Fuente: SAE (Society of Automotive Engineers) SAE Demo Day que se llevó a cabo en diciembre de 2018 en Babcock Ranch en Florida donde se presentó el último Estándar de niveles de automatización J3016.