



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**“PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO
DELTA SIGNAL-TESLA”**

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

Presentado por

Nazty Malu Cerna Machuca

Rosa Patricia Chunga Castro

Anthony Fernando Oliveros Cobeñas

Raul Armando Pari Valencia

Norma Zoila Veliz Deza

Asesor: Juan Alejandro Flores Castro

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

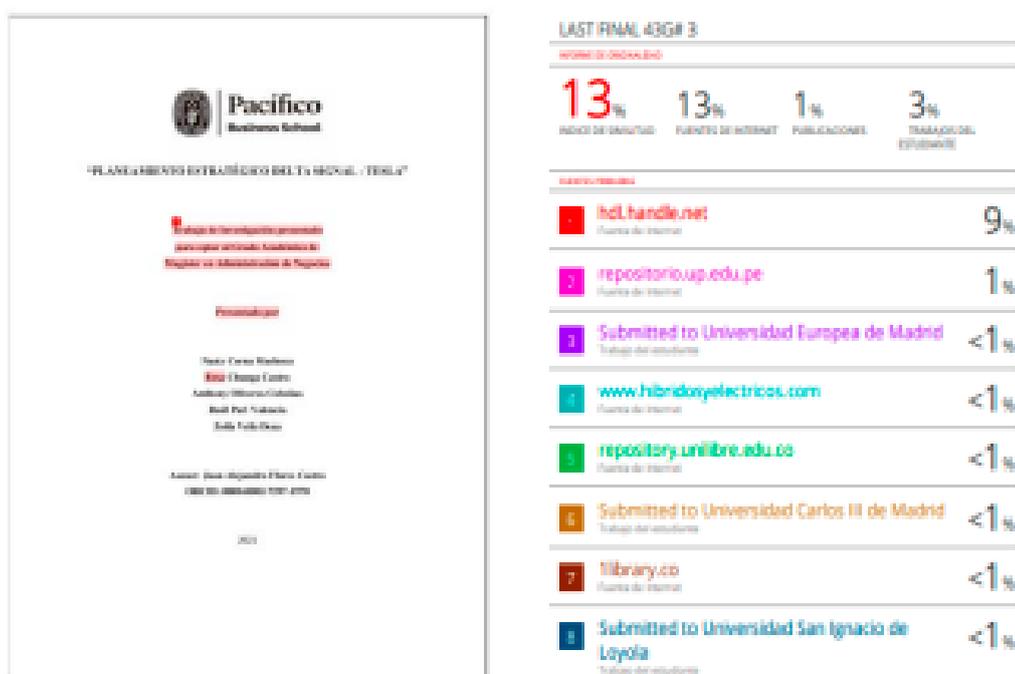
Lima, setiembre 2022

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, Juan Alejandro Flores Castro deja constancia que el trabajo de investigación titulado "Planeamiento Estratégico Delta Signal-Tesla" presentado por:

	Nombre del alumno(s)
1	CERNA MACHUCA NASTY MALU
2	CHUNGA CASTRO ROSA PATRICIA
3	OLIVEROS COBEÑAS ANTHONY FERNANDO
4	PARI VALENCIA RAUL ARMANDO
5	VELIZ DEZA NORMA ZOILA

para optar al Grado de Magíster en Administración fue sometido al análisis del sistema antiplagio del programa TURNITIN el 09 de agosto de 2022 dando el siguiente resultado:



Fecha: 10.03.23

Nombre del Asesor

AGRADECIMIENTO

Agradecemos y reconocemos a nuestro profesor y asesor de tesis Alejandro Flores por su paciencia y tiempo invertidos en ayudarnos a culminar con este trabajo de tesis; y a la Universidad del Pacífico, nuestra casa de estudios, por poner a disposición el programa de MBA y darnos la oportunidad de seguir escalando en nuestra formación profesional.

DEDICATORIAS

A mi hija Luciana, por ser la fuerza y la motivación de mi vida; a mi padre Fernando, que lo recordaré y amaré por siempre; y a mi madre Luz, quien es el amor de mi vida, la persona que siempre confió en mí, y este logro es para ella.

Anthony

A Dios, porque gracias a él tengo la fuerza para salir adelante; a mis hijos Eduardo y Miranda, por ser mi razón, mi motivo y mi alegría; a mi esposo Eduardo, por su amor, comprensión y respaldo; y a mis padres José y Norma, por su apoyo incondicional siempre.

Zoila

A mi familia por siempre apoyarme en todos los sueños y objetivos que me he trazado y por siempre confiar y brindarme su paciencia y amor.

Raúl

A mi familia, específicamente a mis padres que me apoyaron incondicionalmente y me enseñaron a vencer mis propios desafíos. Para Esther y Ermogenes.

Nasty

A Dios, porque sin él nada sería posible, a mi familia porque es lo más valioso que puedo tener, a mi hija Gabriela por ser mi fuerza y motivación, a mi esposo Yuri y mi madre Melva gracias por la paciencia, consejos y todo el apoyo; y a mi padre Gabriel por sus enseñanzas a quien recordare y amare siempre

Patricia

RESUMEN EJECUTIVO

El sector automotriz es un sector altamente competitivo, a pesar de la crisis mundial del COVID-19, sigue desarrollando un crecimiento sostenible en el producto final, los vehículos y en los proveedores. La empresa Delta/Signal Corp. fue fundada en Ohio en el año 1992 y desde su creación se destacó por su desarrollo en los diferentes aspectos de la elaboración de autopartes, haciendo un poco de todo para todos los tipos de clientes del sector, sin contar con una estrategia definida. Luego de una década empieza a experimentar la caída de sus ventas debido a que no es percibida como especialista por sus clientes. Es por ello que el año 2017, la compañía realiza cambios drásticos para seguir siendo competitiva en el mercado, aplicando una estrategia genérica definida y el Balanced Scorecard (BSC) como herramienta de medición para los próximos años (período 2018-2021). Podemos concluir, que en esta etapa los resultados fueron mejores, sin embargo, con limitaciones de maduración del crecimiento en las ventas, entre otros, que no permiten crear mayor valor para la compañía. Por otro lado, se tiene a la empresa Tesla Motors, una empresa que apuesta por la innovación tecnológica sobre la base de la fabricación y comercialización de autos eléctricos, la cual, de la mano de su actual dueño, Elon Musk, viene experimentando un gran crecimiento en ventas a nivel mundial.

Sobre la base del contexto explicado previamente, en el presente trabajo se realizó un análisis estratégico para la alianza estratégica Delta/Tesla. por el período 2022-2025. Luego de revisar los diversos tipos de alianzas estratégicas, hemos optado por la alianza estratégica mediante *outsourcing*, la cual se va a concretar mediante un contrato detallado sobre las condiciones de proveedor para determinados productos que requieren los autos de Tesla.

La alianza con Tesla implica destinar recursos físicos y humanos para la atención de los requerimientos de los dispositivos electrónicos solicitados, estos recursos se concretan como una unidad de negocio independiente de las otras unidades de Delta Signal, por lo que se le brindará exclusividad y el tratamiento será de un proyecto acotado, que tendrá una inversión inicial de US\$ 40 millones (utilizará la planta de México por estar más cerca de California) y se proyecta que pueda generar rendimientos a través del tiempo.

En este contexto, esta unidad estratégica atenderá directamente a Tesla y será objeto del análisis del planeamiento estratégico de este trabajo y, por lo tanto, las otras unidades de Delta no entrarán en este análisis.

En este documento se contemplaron los siguientes puntos:

- Los antecedentes de ambas compañías, descripción del negocio y una propuesta para una nueva misión y visión basadas en la alianza estratégica
- Una evaluación externa del macroentorno a través del Pestel y del microentorno con el análisis de las cinco fuerzas de Porter

- Una evaluación interna basada en la descripción y análisis de la cadena de valor y un análisis de los recursos y capacidades de ambas compañías a través del análisis VRIO

A partir de ello, elaboramos la matriz de iniciativas alineadas a las estrategias seleccionadas y aterrizadas en los planes funcionales de marketing, operaciones, recursos humanos y responsabilidad social empresarial que fueron desarrolladas para su implementación siguiendo la metodología del *balanced scorecard*.

Las principales conclusiones obtenidas luego del análisis realizado es que la alianza Delta/Tesla generará crecimiento y generación de valor, aprovechando las condiciones favorables exógenas del sector. Estos hechos se reflejan en los resultados financieros obtenidos en el período 2022-2026, en donde se obtuvo un mayor crecimiento del ROE (*return on equity*), de las ganancias por acción y del VPN (valor presente neto).

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PERFIL COMPETITIVO DE LA EMPRESA.....	2
1. Consideraciones generales	2
2. Breve historia de la empresa	2
2.1. Delta Signal.....	2
2.2. Tesla Motors	2
3. Descripción y perfil estratégico de la empresa.....	3
4. Definición del problema que enfrenta la empresa.....	4
5. Enfoque y solución de la descripción prevista	4
6. Alcance de la propuesta	4
7. Limitaciones de la propuesta.....	4
CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXTERNO.....	5
1. Macroentorno-análisis Pestelg	5
1.1. Político	5
1.2. Económico	5
1.3. Social.....	6
1.4. Tecnológico.....	6
1.5. Ecológico	7
1.6. Legal.....	7
1.7. Global.....	7
2. Microentorno-análisis y atraktividad del sector automotriz (alianza Delta Signal y Tesla).....	8

2.1. Poder de negociación de los clientes.....	8
2.2. Poder de negociación de los proveedores	8
2.3. Rivalidad entre competidores.....	9
2.4. Productos sustitutos.....	9
2.5. Nuevos competidores	9
2.6. Análisis de la industria.....	10
3. Matriz EFE.....	10
4. Conclusiones	11
CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO	12
1. Análisis interno de Delta Signal.....	12
1.1. Modelo del negocio.....	12
1.2. Cadena de valor.....	12
1.3. Análisis de áreas funcionales	13
1.4. Análisis VRIO.....	14
1.5. Definición de ventaja competitiva	14
1.6. Definición de estrategia competitiva.....	15
1.7. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)	15
1.8. Conclusiones	16
2. Análisis interno de Tesla.....	16
2.1. Modelo del negocio.....	16
2.2. Cadena de valor.....	17
2.3. Análisis de áreas funcionales	17
2.4. Análisis VRIO.....	18
2.5. Definición de ventaja competitiva	18
2.6. Definición de estrategia competitiva.....	19
2.7. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)	19
2.8. Conclusiones	19

2.9. Conclusiones alianza Delta-Tesla	20
---	----

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE MERCADO..... 21

1. Objetivos generales	21
2. Mercado del automóvil y de autopartes eléctricas	21
3. Segmentos	21
4. Comportamiento del consumidor	22
5. Tendencias tecnológicas.....	22
6. Evolución del producto	22
6.1. Tasas de crecimiento	23
6.2. Proyección de ventas.....	24
6.3. Sector automotriz a nivel mundial	24
6.4. Sector automotriz de Estados Unidos	25
6.5. Ventas de Tesla	26
6.6. Productos comercializados en la alianza.....	27
6.7. Proyección de ventas de la alianza.....	27
7. Canales de comercialización	28
8. Conclusiones	29

CAPÍTULO V. PLAN ESTRATÉGICO DE LA ALIANZA TESLA-DELTA SIGNAL... 30

1. Visión de la alianza al año 2025	30
2. Objetivo general de la alianza	30
4. Planteamiento general de la alianza	31
5. Nuevo modelo de negocio de la alianza.....	32
6. Nueva cadena de valor de la alianza	33
7. Estrategia competitiva.....	34
7.1. Ventaja competitiva	34
8. Sinergias que genera la alianza	34

9. Ejes directrices de la alianza	35
10. <i>Balanced scorecard</i> de la alianza.....	36
11. Mapa estratégico de la alianza	37
12. Iniciativas estratégicas	37
13. Indicadores de gestión.....	37

CAPÍTULO VI. PLANES DE LAS PERSPECTIVAS DEL *BALANCED SCORECARD* . 39

1. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento	39
1.1. Objetivos	39
1.2. Estrategia.....	39
1.3. Iniciativas	40
1.4. Presupuesto	41
2. Perspectiva de procesos internos.....	42
2.1. Proyección de producción	43
2.2. Objetivos	43
2.3. Estrategia.....	44
2.4. Iniciativas	44
2.5. Presupuesto	45
3. Perspectiva de clientes	46
3.1. Objetivos	46
3.2. Estrategia de segmentación	46
3.3. Estrategia de posicionamiento.....	46
3.4. Estrategia de marketing mix.....	46
3.5. Iniciativas	47
3.6. Presupuesto	48
4. Responsabilidad social	49
4.1. Objetivos	49
4.2. Iniciativas	49

4.3. Presupuesto	50
CAPÍTULO VII. EVALUACIÓN FINANCIERA	51
1. Objetivos	51
2. Estructura de financiamiento.....	51
2.1. Monto a financiar	51
2.2. Tasa de financiamiento	51
2.3. Cronograma de pago	52
3. Supuestos para proyección.....	52
4. Proyección estado de resultados.....	53
5. Viabilidad económica	53
5.1. Flujo de caja libre.....	53
6. Tasa de descuento	55
6.1. WACC para la alianza con Tesla	55
7. Análisis de resultados.....	55
8. Análisis de sensibilidad.....	56
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
1. Conclusiones	58
2. Recomendaciones.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Delta Signal-evolución histórica (US\$).....	3
Tabla 2.	Resumen de factores políticos	5
Tabla 3.	Resumen de factores económicos.....	5
Tabla 4.	Resumen de factores sociales	6
Tabla 5.	Resumen de factores tecnológicos.....	6
Tabla 6.	Resumen de factores ecológicos.....	7
Tabla 7.	Resumen de factores legales.....	7
Tabla 8.	Resumen de factores globales.....	8
Tabla 9.	Matriz de poder de negociación de clientes.....	8
Tabla 10.	Matriz de poder de negociación de proveedores	9
Tabla 11.	Matriz de rivalidad entre competidores	9
Tabla 12.	Matriz de productos sustitutos.....	9
Tabla 13.	Matriz de amenaza de entrada de nuevos competidores.....	10
Tabla 14.	Resumen de análisis de la industria	10
Tabla 15.	Matriz EFE	11
Tabla 16.	Matriz de ventaja competitiva	14
Tabla 17.	Matriz de factores internos	15
Tabla 18.	Matriz de ventaja competitiva	18
Tabla 19.	Matriz de factores internos	19
Tabla 20.	Segmentación de vehículos	22
Tabla 21.	Productos alianza Delta-Tesla	27
Tabla 22.	Objetivos estratégicos de la alianza.....	30
Tabla 23.	Objetivos del <i>balanced scorecard</i> de la alianza	36
Tabla 24.	Métricas del <i>balanced scorecard</i> de la alianza.....	38
Tabla 25.	Objetivos de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento (2022-2025).....	39
Tabla 26.	Iniciativas de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.....	40
Tabla 27.	Presupuesto de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento (2022-2025)	42

Tabla 28.	Detalle inversión inicial de planta	42
Tabla 29.	Producción proyectada 2022-2025	43
Tabla 30.	Objetivos de la perspectiva de procesos internos (2022-2025)	43
Tabla 31.	Iniciativas de la perspectiva de procesos internos	44
Tabla 32.	Presupuesto de la perspectiva de procesos internos (2022-2025).....	45
Tabla 33.	Objetivos de la perspectiva de clientes (2022-2025).....	46
Tabla 34.	Iniciativas de la perspectiva de clientes.....	47
Tabla 35.	Presupuesto de la perspectiva de clientes (2022-2025)	49
Tabla 36.	Objetivos de responsabilidad social (2022-2025).....	49
Tabla 37.	Iniciativas de responsabilidad social	50
Tabla 38.	Presupuesto de responsabilidad social (2022-2025).....	50
Tabla 39.	Objetivos financieros (2022-2025)	51
Tabla 40.	Cronograma de pago (2022-2025).....	52
Tabla 41.	Estado de resultados alianza Delta-Tesla (US\$ MM).....	53
Tabla 42.	Flujo de caja libre de la alianza (en millones de US\$)	54
Tabla 43.	WACC para la alianza con Tesla.....	55
Tabla 44.	Valor presente y tasa interna de retorno (económico y financiero).....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Modelo de negocio Delta Signal	12
Figura 2.	Cadena de valor	13
Figura 3.	Modelo de negocio	16
Figura 4.	Cadena de valor de Tesla.....	17
Figura 5.	Proyección de ventas autos eléctricos	23
Figura 6.	Ventas de vehículos-mundo (2010-2025).....	24
Figura 7.	Ventas de vehículos eléctricos-mundo (2010-2025)	25
Figura 8.	Ventas de vehículos-EE. UU. (2010-2025).....	25
Figura 9.	Ventas de vehículos eléctricos-EE. UU. (2010-2025).....	26
Figura 10.	Venta de vehículos-Tesla (2016-2025).....	27
Figura 11.	Ventas alianza (2022-2025).....	28
Figura 12.	Ventas Delta/alianza (2018-2025)	28
Figura 13.	Modelo de negocio	33
Figura 14.	Cadena de valor	33
Figura 15.	Sinergias	35
Figura 16.	Mapa estratégico de la alianza Delta-Tesla	37
Figura 17.	Sensibilidad valor actual neto económico	57
Figura 18.	Sensibilidad valor actual neto financiero.....	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cadena de valor de Delta.....	66
Anexo 2. Análisis de áreas funcionales de Delta (i)	67
Anexo 3. Análisis de áreas funcionales de Delta (ii)	67
Anexo 4. Análisis de áreas funcionales de Delta (iii)	67
Anexo 5. Análisis de áreas funcionales de Tesla	68
Anexo 6. Venta de vehículos automotrices por región	68
Anexo 7. Ventas de autopartes por país	69
Anexo 8. Ventas en EE. UU.....	69
Anexo 9. Segmentos de vehículos	69
Anexo 10. El aumento de los autos eléctricos (proyección al 2040)	70
Anexo 11. Proyección de unidades vendidas en EE. UU.....	70
Anexo 12. Proyección unidades vendidas de Tesla	70
Anexo 13. Determinación precio promedio	71
Anexo 14. Precios de productos.....	71
Anexo 15. Iniciativas estratégicas.....	75
Anexo 16. Tasa de financiamiento.....	76
Anexo 17. Análisis de sensibilidad	77

INTRODUCCIÓN

En 1992 se fundó la empresa Delta Signal con sede en Ohio, convirtiéndose en uno de los principales proveedores de electricidad automotriz. Su expansión por Asia fue a partir del año 2012. Si bien su estrategia inicial fue ser “todo para todos” logrando incluso tener 2,000 productos distintos con 100 líneas de producción independientes.

También invirtieron para mantener la calidad, el rendimiento del producto y la competitividad de costes aceptables. El problema principal era que Delta no era líder en nada, por lo cual, luego de un planteamiento estratégico, lograron el liderazgo en ventas; sin embargo, luego de 4 años (2018-2021) de crecimiento, la empresa entró en una etapa de maduración, por ello es imperante tomar decisiones que permitan mejorar y mantener el posicionamiento de Delta.

La alianza estratégica con Tesla permitirá a las dos empresas unirse de tal manera que exista un beneficio para ambas partes en la estrategia de producción masiva de vehículos eléctricos económicos. Por ello se ha realizado un amplio análisis del micro y macroentorno para evaluar la oportunidad de negocio y definir su estrategia en los próximos 5 años. Se realizará la formulación de su visión y misión, se definirá sus objetivos estratégicos y se formulará e implementará cada uno de los planes de negocio (marketing, operaciones, recursos humanos, financiero y responsabilidad social) que permitan el logro de los objetivos de la organización.

CAPÍTULO I. PERFIL COMPETITIVO DE LA EMPRESA

1. Consideraciones generales

Delta Signal es una empresa que provee autopartes eléctricas que desarrolló una estrategia de liderazgo en costos con calidad entre 2018 y 2021, años en los cuales logró ser líder en ventas (ganando facturación por encima de la competencia, de acuerdo con el resultado de la planeación estratégica realizada); sin embargo, actualmente se observa una maduración en la ventas que los obliga a tomar algunas decisiones adicionales en cuanto a la estrategia con el fin de seguir manteniendo el liderazgo pero mejorando el margen de utilidad y el precio de la acción.

Por otro lado, se encuentra Tesla Motors, empresa dedicada principalmente a la fabricación de autos eléctricos, los cuales ha realizado de forma directa y sin intermediarios; inicialmente enfocándose en un mercado exclusivo y de alta tecnología, ya que un automóvil Tesla Motors podría ser muy caro. Sin embargo, actualmente y desde ya hace algunos años, la intención de Tesla Motors es ir abriéndose al mercado C y B con autos eléctricos que puedan ser más accesibles a fin de poder realizar ventas masivas de modelos más económicos.

2. Breve historia de la empresa

2.1. Delta Signal

Empresa fundada en 1992, con sede en Ohio. Es uno de los principales proveedores de electricidad automotriz. A partir del año 2012 comenzó su expansión por Asia. La estrategia inicial del dueño de la empresa fue ser “todo para todos”, por lo que llegó a tener 2,000 productos distintos a lo largo de los años; siempre que un cliente solicitaba algo se hacía, independientemente de si encajaba con sus capacidades.

La empresa llegó a tener 100 líneas de producción independientes que producían de todo, desde interruptores de panel de instrumentos de velocidad reducida hasta sensores de tren motriz de última generación. Se invirtió lo suficiente en el negocio para mantener una calidad, un rendimiento del producto y una competitividad de costes aceptables; sin embargo, la empresa inicialmente no era líder en nada; luego del planeamiento estratégico realizado se logró el liderazgo en ventas, pero luego de 4 años de crecimiento, la empresa entró a una etapa de maduración.

2.2. Tesla Motors

Empresa fundada en 2003 y nombrada así en honor a Nikola Tesla, uno de los inventores del motor eléctrico de inducción de corriente alterna. Elon Musk aportó la mayor parte del capital y se convirtió en presidente del directorio y director de diseño de productos. En 2007, Elon Musk asumió el cargo de director general (CEO) y se convirtió rápidamente en el rostro de Tesla.

Tesla reunió a un equipo que era una mezcla de especialistas de la industria del automóvil y gente con sus raíces en Silicon Valley. Musk creyó que las raíces de Tesla de Silicon Valley le dieron una ventaja importante al tratarse de este tipo de innovación.

Tesla tuvo un gran comienzo en 2013, ya que en el primer semestre vendió 10,500 autos modelo S y expandió las ventas a Europa. Musk envió 40,000 modelos S por año a finales de 2014. Tesla comenzó a recibir órdenes para su próximo vehículo, el modelo X. El modelo X compartiría la unidad motriz y muchos componentes con el modelo S. Elon Musk tiene como objetivo crear un vehículo eléctrico de producción en masa. En 2019, Tesla comenzó la fabricación del modelo Y. La misión de Tesla es acelerar la transición del mundo hacia la energía sostenible.

3. Descripción y perfil estratégico de la empresa

El perfil estratégico de Delta Signal es liderazgo en costo con calidad. Se eligió esa estrategia aprovechando la inversión ya realizada en infraestructura y procesos, que con una alineada cultura de calidad se podría explotar al máximo en los mercados de autos de precios bajos.

El perfil estratégico de Tesla Motors es, sin duda, la diferenciación, ya que es una empresa que ha invertido muchísimo en tecnología e innovación, buscó la diferenciación inicialmente y ahora, si bien con la misma estrategia innovadora, desea seguir enfocándose en la producción masiva de autos más económicos.

4. Definición del problema que enfrenta la empresa

En el proceso de desarrollar la estrategia de liderazgo en costos en el período de 2018-2021, se obtuvo un gran crecimiento en las ventas, lo cual repercutió en una utilidad que sobresalía entre la competencia. Sin embargo, se llegó a un período de maduración en el cual las ventas alcanzaron su máximo, por ello se requiere tomar decisiones que permitan mejorar las utilidades ya alcanzadas.

Se evidencia crecimiento en ventas los primeros 2 años llegando hasta 32.39 %; sin embargo, en los últimos últimos 2 años el crecimiento llegó solo a 7.94 %.

Tabla 1.

Delta Signal-evolución histórica (US\$)

	2018	2019	2020	2021
Ventas	1,050,281,972	1,396,041,721	1,773,275,382	1,914,130,501
Costo de ventas	870,627,352	1,133,331,316	1,423,675,544	1,537,248,073
Utilidad bruta	179,654,620	262,710,406	349,599,839	376,882,428
Gastos financieros y ventas	166,104,620	194,033,738	220,839,836	228,105,761
Utilidad operativa	13,550,000	68,676,666	128,760,000	148,766,666
Utilidad neta	4,389,028	31,377,679	70,790,683	83,571,513

Nota. Elaborado sobre la base de los resultados del *balanced score card* 2021.

En el caso de Tesla Motor, si bien su estrategia es la diferenciación, requiere abaratar costos que le permitan mantener la producción masiva de los últimos vehículos lanzados al mercado, más aún con la pandemia.

5. Enfoque y solución de la descripción prevista

Delta Signal ha sostenido conversaciones para realizar una alianza estratégica con Tesla Motors que le permita a las dos empresas unir sus planes estratégicos de tal manera que exista un beneficio para ambas partes.

El objetivo de Delta Signal es crecer junto a Tesla en la estrategia de la producción masiva de vehículos eléctricos económicos, aportando los equipos electrónicos con innovación.

El crecimiento sería mediante una línea de negocio independiente que crearían en la cual Delta Signal abastecería a Tesla mediante un contrato de exclusividad y con una línea de producción independiente.

- Delta Signal: aportaría el conocimiento en temas de calidad y reducción de costos, utilizando parte de su infraestructura.
- Tesla: aportaría a los especialistas técnicos que capacitarían y dirigirían al personal de Delta Signal en la elaboración de los equipos eléctricos.

6. Alcance de la propuesta

Las empresas Delta Signal y Tesla estiman realizar esta nueva estrategia en el lapso de 4 años (período 2022-2025).

7. Limitaciones de la propuesta

Falta de información adicional sobre los productos exactos que fabrica Delta Signal a fin de seguir analizando nuevas formas de reducción de costos. Asimismo, el hermetismo en cuanto a los proveedores de Tesla que no permiten realizar una investigación a fondo de las ventajas competitivas de la alianza estratégica entre ambas empresas.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS EXTERNO

1. Macroentorno-análisis Pestelg

En el presente análisis del macroentorno se identifican los principales factores del entorno general que afectan a las empresas del mercado de Estados Unidos en el año 2021. Entre estos factores consideramos los políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos, legales y globales, que detallamos a continuación:

1.1. Político

Tabla 2.

Resumen de factores políticos

Variable	Situación a futuro	Descripción	Oportunidad o amenaza
Aranceles	Se mantienen elevados los altos aranceles por la política proteccionista de Estados Unidos.	Elevación de los costos por las materias primas importadas	Amenaza
Política comercial	Relación comercial deteriorada con China y ligeros cambios con la administración Biden	Impacto en los costos y mercado para la empresa en su participación con China	Amenaza
T-MEC	Nuevo acuerdo comercial entre México, Canadá y Estados Unidos para ampliación de mercados	Se puede ampliar mayores mercados.	Oportunidad
COVID-19	Contracción de sectores económicos por la pandemia 2020, pero perspectivas de recuperación en los siguientes años	Disminución de las ventas por menor capacidad de gasto de la población a causa de la pandemia	Amenaza

Nota. Tomado de Santander Trade, s.f.; BBC News, 2021

1.2. Económico

Los factores económicos involucran lo siguiente:

Tabla 3.

Resumen de factores económicos

Variable	Situación a futuro	Descripción	Oportunidad o amenaza
Producto bruto interno	Estados Unidos crecerá 5.1 % en 2021 y 2.5 % en 2022, según el FMI.	Posible recuperación en la capacidad de gasto de la población postpandemia	Oportunidad
Tasa de inflación	Se prevé que la tasa de inflación se incremente en 2021 y 2022, según el FMI, luego de la caída en 2020 por la pandemia.	Se deben seguir buscando mayores eficiencias para evitar fuerte impacto de incremento de precios.	Amenaza
Plan de estímulo	Proyección de gasto de 4.5 billones en siguientes 10 años, según el plan de Joe Biden	Se financiará mayor gasto para las áreas de infraestructura, energía limpia, manufactura, educación y salud.	Oportunidad

Variable	Situación a futuro	Descripción	Oportunidad o amenaza
Tasa impositiva	Incremento de la recaudación tributaria sobre ingresos altos y corporativos para financiar plan de estímulo	Mayor carga impositiva que podría afectar la utilidad generada en los siguientes años	Amenaza

Nota. Tomado de Santander Trade, s.f.; BBC News, 2021

1.3. Social

Dentro de los factores sociales se consideran: el nivel de población de Estados Unidos, las políticas migratorias, entre otros.

Tabla 4.

Resumen de factores sociales

Variable	Situación a futuro	Descripción	Oportunidad o amenaza
Tasa de desempleo	Disminución gradual de la tasa de desempleo post pandemia	Mayor cantidad de personas con capacidad de compra de autos y, por lo tanto, de autopartes electrónicas	Oportunidad
Ingresos población	Se espera una lenta recuperación de la capacidad de gasto por las políticas del gobierno para estimular la economía.	La población ha sido golpeada duramente por la pandemia y podría reorientar sus gastos a productos básicos.	Amenaza
Política migratoria	Se espera una lenta mejora en las condiciones en los siguientes años con el cambio de presidente.	La mano de obra puede verse afectada e incrementar los costos.	Amenaza

Nota. Tomado de Santander Trade, s.f.; BBC News, 2021

1.4. Tecnológico

Los factores tecnológicos incluyen al país como el principal centro de innovación del mundo, localizado en Silicon Valley, además cuenta con las principales empresas de innovación, aplicación directa en área de nanotecnología, tecnología ambiental y biotecnológicos.

Tabla 5.

Resumen de factores tecnológicos

Variable	Situación a futuro	Descripción	Oportunidad o amenaza
Tecnologías de información	Nuevas tendencias en las tecnologías como Big Data, Business Analytics que pueden ayudar a predecir las preferencias de los clientes	Se puede aprovechar las nuevas tecnologías para anticipar las nuevas necesidades y ganar mayores clientes e ingresos.	Oportunidad
Autos eléctricos	Tendencia creciente a la preferencia de autos eléctricos	Mayor mercado para las autopartes electrónicas y ampliación de mercado y/o producto	Oportunidad
Innovación	La cuna de innovación se encuentra en Silicon Valley.	Aprovecha de la experiencia y calidad de las otras empresas para formar alianzas de cooperación.	Oportunidad

Nota. Tomado de Santander Trade, s.f.; BBC News, 2021

1.5. Ecológico

Los factores ecológicos incluyen acuerdos por mantener la temperatura del planeta por debajo de los 2 °C, así como una tendencia por el aceleramiento del agotamiento de los recursos naturales y una demanda de energía y agua en más del 50 %. También se ha considerado los factores de zonas con mayor contaminación del aire ubicadas en California.

Tabla 6.

Resumen de factores ecológicos

Variable	Situación a futuro	Descripción	Oportunidad o amenaza
Calentamiento global	Mayor preocupación por el medio ambiente y una perspectiva de migración hacia energías más renovables	Cambios en el mercado y preferencias para utilización de autos eléctricos	Oportunidad
Recursos naturales	Se proyecta un aceleramiento en el agotamiento de recursos naturales generando incertidumbres sobre la sostenibilidad.	Posible encarecimiento de las materias primas utilizadas en la elaboración de los productos	Amenaza

Nota. Tomado de Santander Trade, s.f.; BBC News, 2021

1.6. Legal

Los factores legales incluyen la legislación de los negocios y la igualdad de tratos comerciales. El sistema legal del país se basa en un sistema judicial federal, con lo cual cada estado tiene su propio sistema legal único; asimismo, no existen restricciones relacionadas con la explotación de los recursos naturales y las fuentes de energía.

Tabla 7.

Resumen de factores legales

Variable	Situación a futuro	Descripción	Oportunidad o amenaza
Marco legal	Establece tratamiento igualitario en temas legales y de inversión	Estabilidad de reglas para generar negocios y expansiones	Oportunidad
Inversión	Apertura comercial que podría atraer nuevos competidores con capacidad de inversión alta	Posibilidad de una competencia mayor y que afecte su participación de mercado	Amenaza

Nota. Tomado de Santander Trade, s.f.; BBC News, 2021

1.7. Global

Los factores legales incluyen los cambios de gobierno y la confrontación entre las potencias mundiales Estados Unidos y China. Se ha considerado el abastecimiento de cobre a nivel mundial y su probable desabastecimiento a mediano plazo, así como un impacto en las relaciones comerciales y altos aranceles y la tensa relación comercial.

Tabla 8.

Resumen de factores globales

Variable	Situación a futuro	Descripción	Oportunidad o amenaza
Guerra comercial con China	Incremento de los impuestos a los bienes importados	Incremento del costo de materias primas y mano de obra	Amenaza
Materias primas	Posibles restricciones en el mediano plazo para el abastecimiento de cobre por problemas sociales en proveedores	Encarecimiento de las materias prima relacionado al cobre que puede presionar hacia el aumento en costos	Amenaza

Nota. Tomado de Santander Trade, s.f.; BBC News, 2021

2. Microentorno-análisis y atractividad del sector automotriz (alianza Delta Signal y Tesla)

Se han determinado los criterios de evaluación para cada una de las fuerzas de la industria (Porter, 1982) asignándole una ponderación y luego utilizando una escala de Likert (muy poco atractiva, poco atractiva, neutra, atractiva y muy atractiva) se procede a calcular el valor promedio de cada fuerza (Likert, 1932).

2.1. Poder de negociación de los clientes

Se identifica que la ponderación en esta fuerza es 4.2, lo cual la hace muy atractiva para la industria.

Tabla 9.

Matriz de poder de negociación de clientes

Peso	Factores	MPA	PA	N	A	MA	Ponderado
35 %	Volumen del comprador de autopartes					5	1.75
25 %	Información disponible del cliente				4		1
25 %	Expectativas del cliente				4		1
15 %	Economías de escala			3			0.45
100 %	Ponderado						4.2

Nota. Adaptado de Porter, 1982.

2.2. Poder de negociación de los proveedores

La industria de autopartes eléctricas está afecta a las diferentes variables que pueden ocasionar pérdidas económicas con los diferentes proveedores, ya sea por la calidad de materia prima o por los componentes requeridos por los proveedores con los que actualmente se compite dentro de la industria de autopartes.

En consecuencia, se identifica que la ponderación en esta fuerza es 3.6, lo cual la hace atractiva para la industria.

Tabla 10.

Matriz de poder de negociación de proveedores

Peso	Factores	MPA	PA	N	A	MA	Ponderado
40 %	Cantidad de proveedores en la industria de autopartes				4		1.6
20 %	El volumen ofrecido por el proveedor				4		0.8
20 %	Imagen de los proveedores			3			0.6
20 %	Volatilidad en precios de autopartes			3			0.6
100 %	Ponderado						3.6

2.3. Rivalidad entre competidores

La ponderación en esta fuerza es 2.6, lo cual se puede definir como neutro en la industria.

Tabla 11.

Matriz de rivalidad entre competidores

Peso	Factores	MPA	PA	N	A	MA	Ponderado
15 %	Nivel de competencia en la industria			3			0.45
20 %	Barreras de entrada a la industria				4		0.8
15 %	Crecimiento en la industria de autopartes	1					0.15
10 %	Número de competidores en la industria de autopartes		2				0.2
20 %	Alta diversidad de productos		2				0.4
20 %	Diferenciación de productos/componentes de bajo costo			3			0.6
100 %	Ponderado						2.6

2.4. Productos sustitutos

La ponderación en esta fuerza es 3.8, lo cual se puede definir como atractiva en la industria.

Tabla 12.

Matriz de productos sustitutos

Peso	Factores	MPA	PA	N	A	MA	Ponderado
60 %	Precios de sustitutos				4		2.4
30 %	Propensión del cliente al producto sustituto			3			0.9
10 %	Cambios en la tecnología					5	0.5
100 %	Ponderado						3.8

2.5. Nuevos competidores

La ponderación obtenida es de 2.35 y se define como poco atractiva.

Tabla 13.

Matriz de amenaza de entrada de nuevos competidores

Peso	Factores	MPA	PA	N	A	MA	Ponderado
25 %	Acceso a la tecnología en la industria autopartes			3			0.75
15 %	Acceso a la tecnología de bajo costo e innovadores	1					0.15
10 %	Regulaciones por parte de los gobiernos hacia la industria		2				0.2
5 %	Acceso a nichos de mercado			3			0.15
25 %	Economías de escala		2				0.5
20 %	Diferenciación de productos ofrecidos de bajo costo con innovación			3			0.6
100 %	Ponderado						2.35

2.6. Análisis de la industria

Gracias al análisis del microentorno mediante las cinco fuerzas de Porter, identificamos que se cuenta con una ponderación de 3.58, lo cual significa que la industria es atractiva para las empresas del sector.

Tabla 14.

Resumen de análisis de la industria

Peso	Factores	MPA	PA	N	A	MA	Ponderado
35 %	Poder de negociación de clientes					4.2	1.47
25 %	Poder de negociación de los proveedores				3.6		0.9
20 %	Rivalidad entre competidores			2.6			0.52
15 %	Productos sustitutos				3.8		0.57
5 %	Nuevos competidores		2.35				0.12
100 %	Ponderado						3.58

3. Matriz EFE

Al analizar el cuadro de los factores externos podemos observar que el porcentaje de las oportunidades supera el porcentaje de las amenazas de la industria, lo cual promoverá un ambiente favorable para la organización.

Tabla 15.**Matriz EFE**

Factores externos clave		Ponderacion	Calificación	Puntuación ponderada
Oportunidades				
O1	Nuevas tendencias en el uso de autos eléctricos y oportunidades de encontrar nuevos compradores	15 %	4	0.6
O2	Nuevo acuerdo comercial entre México, Canadá y Estados Unidos para ampliación de mercados	5 %	3	0.15
O3	Plan de estímulo de Biden para las industrias manufactureras y otras industrias	10 %	4	0.4
O4	Perspectivas de crecimiento con proyecciones de 5.1 % en 2021 y 2.5 % en 2022	15 %	4	0.6
O5	Altas barreras de entrada en la industria por el nivel de inversión que se requiere	5 %	3	0.15
Subtotal		50 %		1.9
Amenazas				
A1	Disminución de las ventas por menor capacidad de gasto de la población a causa de la pandemia	10 %	1	0.1
A2	Relación comercial deteriorada con China y ligeros cambios con la administración Biden	15 %	2	0.3
A3	Limitaciones en las importaciones de materias primas por cierre de fronteras por la pandemia	15 %	2	0.3
A4	Mayores restricciones por la contaminación originada por la producción	5 %	1	0.05
A5	Encarecimiento de la mano de obra por la pandemia	5 %	2	0.1
Subtotal		50 %		0.85
Total		100 %		2.75

4. Conclusiones

Podemos concluir que la fuerza poca atractiva es la de ingreso de nuevos competidores (ponderación 2.35), ya que no implica riesgo alguno el ingreso de estos hacia el sector automotriz. En la fuerza del poder negociación de proveedores, observamos que la ponderación es de 3.6, por lo que se considera muy atractiva, ya que la industria de autopartes eléctricas tiene un número considerable de proveedores que pueden ofrecer volúmenes grandes. Otra fuerza adicional con ponderación muy atractiva es la del poder de negociación de los clientes: se obtuvo 4.2, que significa que tienen un alto poder de negociación.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO

1. Análisis interno de Delta Signal

El análisis interno se concentra en el desarrollo del modelo de negocio, la cadena de valor y las ventajas competitivas. Analizaremos el periodo 2018-2021.

1.1. Modelo del negocio

La estructura del modelo de negocio, según Osterwalder y Pigneur (2010), se basa en nueve módulos, las cuales se reflejan a través del modelo Canvas:

Figura 1.

Modelo de negocio Delta Signal

<p>Asociaciones clave </p> <p>Proveedores de bajo costo. Gobiernos de mercados meta. Clientes de economías medias Asociaciones automotrices locales.</p>	<p>Actividades clave </p> <p>Eficiencia operativa, gestión de la calidad y reducción de defectos de fabricación. Reducción y control de costos y desarrollo de protección de precios. Políticas de reemplazo sin preguntas. Inversión USD 32 millones (16% del presupuesto)</p> <p>Recursos clave </p> <p>Capacitaciones constantes en calidad. Excelente clima organizacional Reconocimiento al personal altamente calificado</p>	<p>Propuestas de valor </p> <p>Fabricación de productos de alta resistencia y durabilidad que mantiene un costo – beneficio inigualable en el mercado.</p> <p>Inversión USD 93 millones de USD (47% del presupuesto)</p>	<p>Relaciones con clientes </p> <p>Promoción calidad y bajo costo, alineación de las metas corporativas con los clientes clave, políticas de reemplazo de piezas sin preguntas y publicidad clara y de alto impacto. Inversión USD 24 millones (12% del presupuesto)</p> <p>Canales </p> <p>Distribución directa desde almacenes.</p>	<p>Segmentos de mercado </p> <p>Fabricantes de equipos originales (OEM's) Fabricantes de vehículos económicos como las marcas: • KIA • Mitsubishi • Suzuki • Otras</p>
<p>Estructura de costos </p> <p>Inversión en capacitaciones de gestión de procesos Inversión en gestión de calidad Inversión en capacitación de desperdicios Adquisición y almacenamiento de materia prima. Inversión USD 43 millones (22% del presupuesto)</p>		<p>Fuentes de ingresos </p> <p>Ventas por productos de alta calidad. Ventas por publicidades pagadas. Ventas por extensión de garantías. Ventas por reposición de autopartes dañadas por mal uso. Inversión USD 8 millones (4% del presupuesto)</p>		

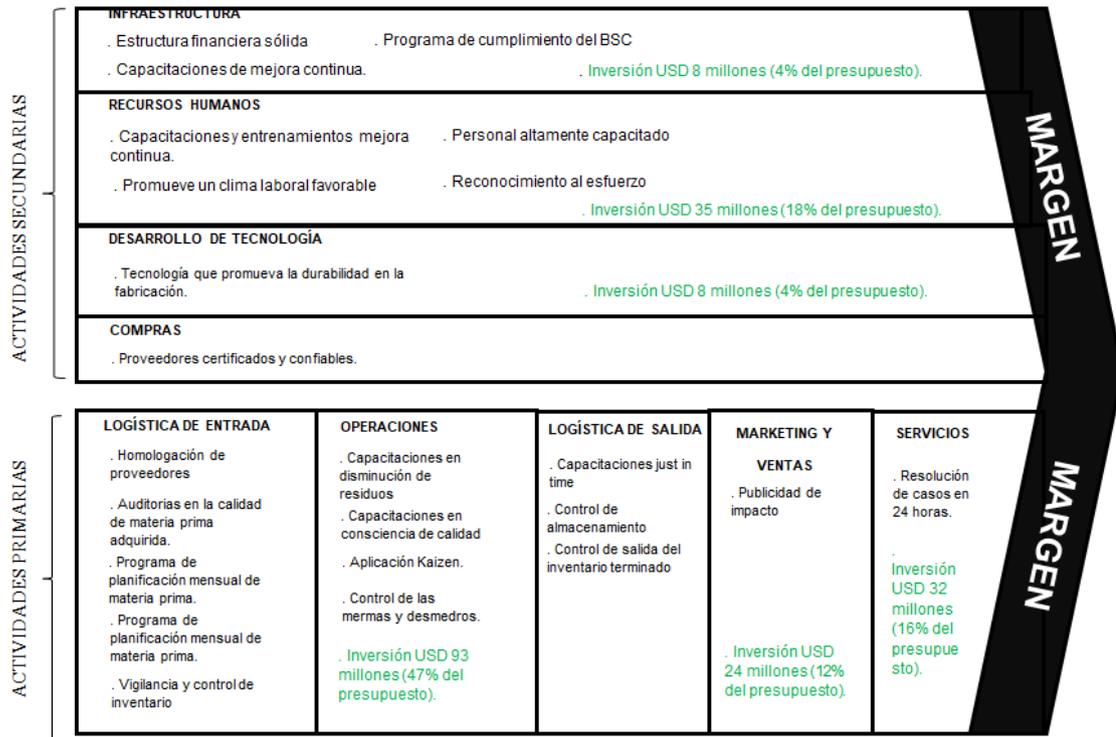
Nota. Extraído de Deloitte, 2020.

1.2. Cadena de valor

Michael Porter conceptualiza como cadena de valor a la suma de las actividades necesarias para esbozar, originar, comerciar y respaldar sus productos (Porter, 1982). Estas se agrupan en actividades primarias relacionadas con la elaboración del producto y actividades de apoyo que respaldan a las actividades primarias (Zavaleta, 2016).

Figura 2.

Cadena de valor



1.3. Análisis de áreas funcionales

Delta ha invertido US\$ 200 millones, detallados a continuación (ver Anexo 1):

- Marketing y ventas: Priorizó la satisfacción del cliente a través de campañas posicionando la calidad con un bajo precio.
- Servicio al cliente: Enfocada en la atención postventa invirtió US\$ 32 millones. Comprende programas de protección de precios para los clientes y la implementación de la política de reemplazo “sin preguntas”.
- Finanzas y presupuesto: En la gestión hemos logrado una evolución positiva de la ganancia por acción, margen operativo y retorno sobre patrimonio (ver Anexo 2).
- Fabricación: Concentra nuestra mayor inversión, se priorizó el programa de alta durabilidad de los productos y el seguimiento de calidad de las piezas y materias primas suministrados por los proveedores, así como el programa de inspección y monitoreo de calidad y mejora continua por el equipo Kaizen (ver Anexo 3).
- Investigación y desarrollo: Se invirtió en un programa de análisis de costos de productos de manera permanente por un total de US\$ 8 millones (2018-2021).
- Recursos humanos: Se realizaron capacitaciones en JIT, Six-sigma y comunicación de programas de integración de clientes y protección de garantías (ver Anexo 4).

1.4. Análisis VRIO

El análisis de ventaja competitiva puede incluir actividades mostradas en la cadena de valor y son aquellas que cumplan con todos los parámetros de valor, costosa de imitar, rara e insustituible (Zavaleta, 2016). A continuación, se presenta dicho análisis para DSC.

Tabla 16.

Matriz de ventaja competitiva

Recursos y capacidades	Características				Implicancias estratégicas
	V	R	I	O	
Recursos					
Personal altamente capacitado	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Cultura organizacional enfocada en calidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Amplia infraestructura	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Portafolio de productos	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Posicionamiento de marca	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Liquidez	Sí	No			Paridad competitiva
Capacidades					
Liderazgo en costos	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Capacidad de producción propia	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Cadena de suministro	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Respaldo y solidez financiera	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Programa de mejora continua Kaizen	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Programa en seguimiento de merma	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Programa en reducción a cero defectos	Sí	No	-	-	Paridad competitiva

Nota. Basada en Barney, 1991.

Son líderes en costo, gracias a los programas y entrenamiento en gestión de calidad, JIT y equipos de Kaizen. La inversión en la reducción de defectos ha favorecido su posicionamiento en el mercado.

1.5. Definición de ventaja competitiva

Delta Signal tiene como ventaja competitiva su liderazgo en costos y se ha apoyado en:

- Eficiencia operativa: se implementaron objetivos y métricas enfocadas en la reducción de costos, así como la implementación de iniciativas como programa de costo objetivo, metodología JIT/Lean en toda la empresa.
- Perfeccionar la resistencia de las autopartes fabricadas: garantizar la calidad conlleva tener una producción libre de errores. Es una ventaja diferencial, pues no solo se trata del costo sino del beneficio adicional de ahorro futuro para el usuario final.

- Mejorar la gestión de calidad: posicionándola como prioridad para todos los empleados. La empresa sensibilizó y desarrolló un programa de comunicaciones internas.

1.6. Definición de estrategia competitiva

La empresa se centra en el liderazgo en costo con calidad, a través del mejoramiento de márgenes de ingreso operativo, y su enfoque en la calidad, lo que la ha convertido en líder en ventas. En esta época de globalización, los automóviles de menor precio ganarán mayor participación de mercado y es así como su cliente objetivo será más amplio. Su estrategia competitiva se sustenta en su cadena de valor y se centra en la implementación de iniciativas en el área de operaciones con el objetivo de hacer eficientes sus procesos de producción y alcanzar economías de escala.

1.7. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

Esta matriz permite evaluar los factores internos de la empresa como recursos, competencias dentro de las fortalezas y debilidades para establecer la posición competitiva de la empresa (David, 2009).

Tabla 17.

Matriz de factores internos

Factores internos clave		Ponderacion	Calificación	Puntuación ponderada
Fortalezas				
F1	Tasa de defectos mínima en su fabricación	10 %	4	0.4
F2	Altos estándares de selección de proveedores, manteniendo una buena relación comercial	5 %	4	0.2
F3	Alta capacidad de <i>know how</i> sobre calidad	10 %	4	0.4
F4	Precios más bajos en el mercado	15 %	5	0.75
F5	Más del 70 % de clientes lo califican como líder en costos y calidad.	10 %	4	0.4
Subtotal		50 %		2.15
Debilidades				
D1	Falta de inversión en I+D para reducción de costos	15 %	3	0.45
D2	Contexto de desaceleración de ventas	10 %	2	0.2
D3	Falta de desarrollo de autopartes para vehículos eléctricos e híbridos	10 %	2	0.2
D4	Búsqueda de eficiencias en procesos internos	10 %	2	0.2
D5	Altos costos en gestión de procesos	5 %	1	0.05
Subtotal		50 %		1.10
Total		100 %		3.25

Según el resultado ponderado de 3.25, se confirma que Delta Signal tiene las capacidades para entrar en una competencia de mercado de liderazgo en costos.

1.8. Conclusiones

- Continuar con la estrategia de liderazgo en costos buscando eficiencias.
- Debe buscar economías de escala y aumentar cuota de mercado.
- Recursos humanos debe mantener plan de capacitación para la búsqueda de eficiencias en la reducción de costos y en el proceso de producción.
- Crear estrategias para prever nuevos aranceles por el gobierno de Estados Unidos o de otros mercados que quiera explorar.
- Su personal es altamente calificado, por lo cual se necesita plan de sucesión.
- Su enfoque en calidad a bajo costo le ha permitido diferenciarse de su competencia.

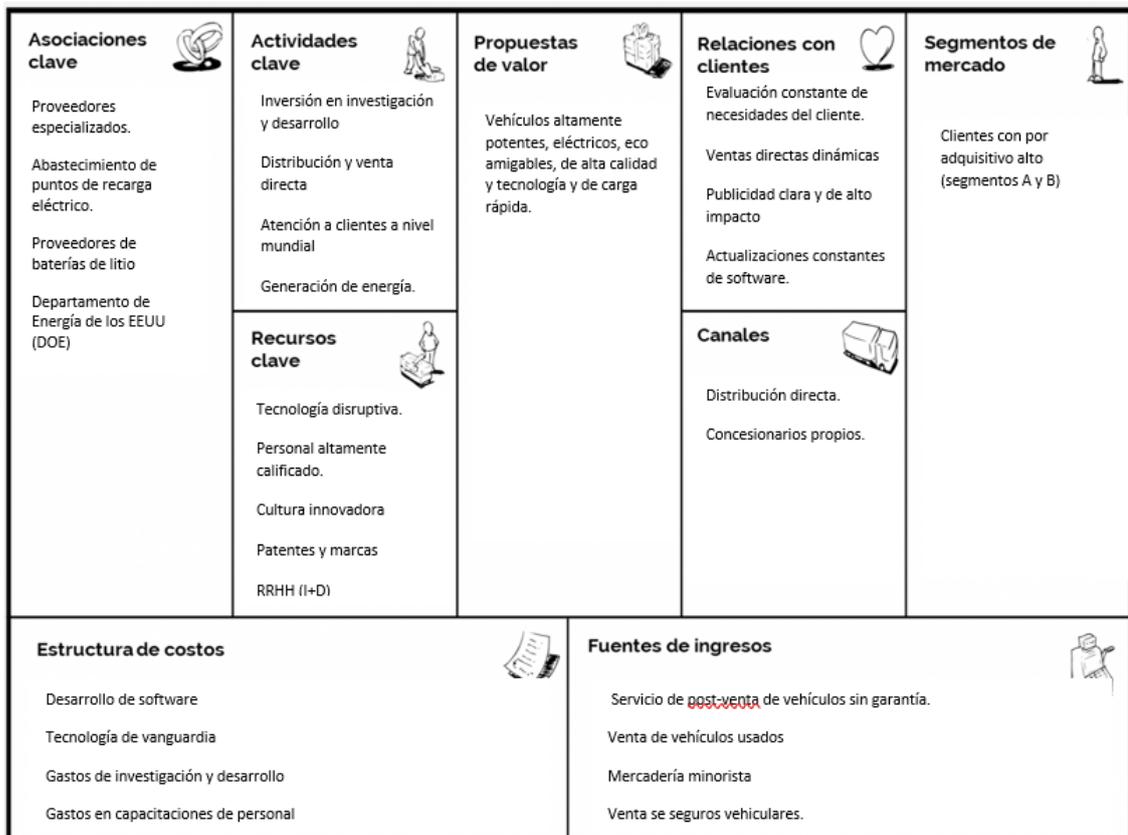
2. Análisis interno de Tesla

2.1. Modelo del negocio

La propuesta de valor de Tesla es ofrecer vehículos eléctricos de alta calidad que promuevan el cuidado del medio ambiente (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Figura 3.

Modelo de negocio

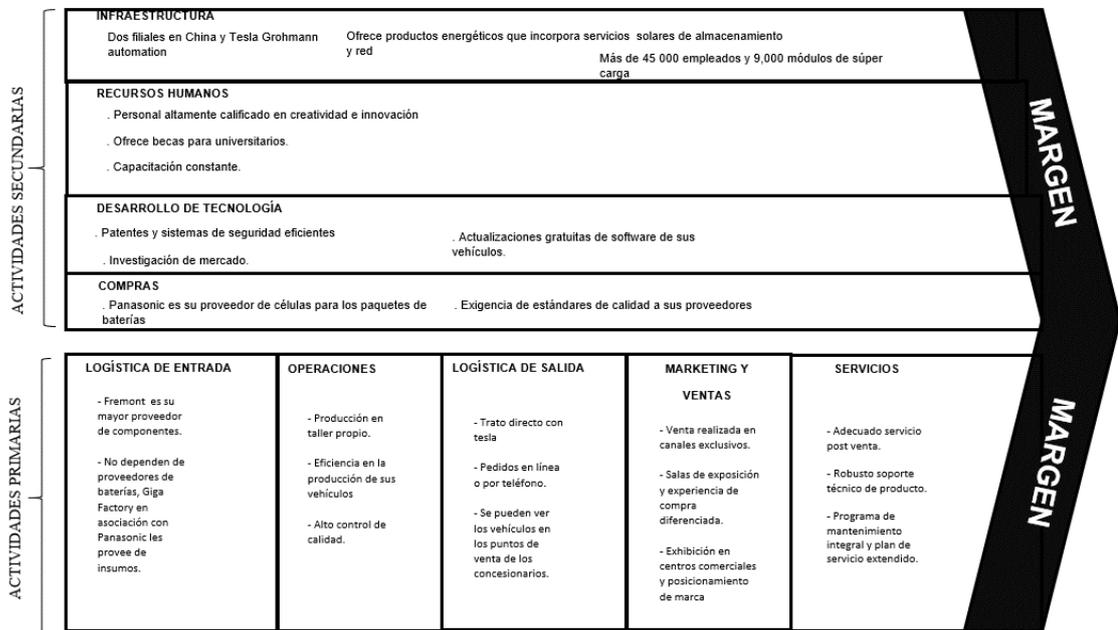


Nota. Tomado de Osterwalder y Pigneur, 2010.

2.2. Cadena de valor

Figura 4.

Cadena de valor de Tesla



2.3. Análisis de áreas funcionales

Es fundamental analizar las fortalezas y oportunidades de mejora de las áreas funcionales, ya que forman parte de una correcta administración estratégica.

- **Marketing y ventas:** Tesla Inc., ha logrado posicionar sus fortalezas como puntos de venta estratégicamente ubicados, canales de venta directa y gestión postventa. Según datos de Bloomberg (s.f), las proyecciones de ventas son exponenciales, como se observa en el Anexo 5.
- **Servicio al cliente:** brinda atención personalizada y directa, ofrece puntos de carga para sus vehículos, actualizaciones de *software* y una experiencia de compra superior.
- **Finanzas y presupuesto:** Tesla lidera las ventas en el sector, el valor de su acción al cierre del 2021 asciende a US\$ 610.12. En el 2020 generó utilidades por tres periodos consecutivos.
- **Fabricación:** tiene conocimiento sólido en el manejo del almacenamiento, generación y consumo de energía renovable y manejo del sistema eléctrico. Su talento, *know how* y proveedores globales son importantes con la finalidad de dar continuidad a su cadena de suministros. Con la aplicación de JIT, consiguió costos mínimos por almacenaje. En el Anexo 5 podemos observar sus ventas y producción a nivel mundial.

- Investigación y desarrollo: su inversión en investigación y desarrollo le ha permitido que, junto a su cultura organizacional de innovación y exigencia de calidad, ofrezca automóviles de gran rendimiento que compensa el costo-beneficio.
- Recursos humanos: Tesla Inc., ofrece muchas capacitaciones a su personal para mantener esa cultura de exigencia e innovación que la caracteriza.

2.4. Análisis VRIO

A continuación, se presenta dicho análisis para Tesla Inc. (Zavaleta, 2016).

Tabla 18.

Matriz de ventaja competitiva

Recursos y capacidades	Características				Implicancias estratégicas
	V	R	I	O	
Recursos					
Personal altamente capacitado	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Posicionamiento de marca	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Elon Musk como disruptor de innovación	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Capacidades					
Innovación constante en procesos de fabricación	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Procesos ágiles	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Diseños futuristas	Sí	Sí	No	-	Ventaja competitiva temporal
Experiencia del cliente postventa	Sí	No	-	-	Paridad competitiva
Gestión de canales de distribución	Sí	Sí	No	-	Ventaja competitiva temporal

Nota. Basada en Barney, 1991.

Las ventajas competitivas de Tesla Inc., se enfocan en su excelente posicionamiento de marca, la innovación constante a lo largo de sus procesos de fabricación y la presencia de Elon Musk como disruptor en innovación, le han permitido mejorar sus ratios financieros, posicionamiento y generación de ingresos superior al mercado.

2.5. Definición de ventaja competitiva

Tesla Inc. tiene como ventaja competitiva la diferenciación de producto, y lo ha logrado porque ha desarrollado las siguientes ventajas:

- I+D: principal característica, ya que gestiona innovación y la posiciona como prioridad, incluso es el factor determinante que fomenta el financiamiento de sus inversionistas.
- *Know how*: Concentra el conocimiento técnico necesario para el “desarrollo de nuevas tecnologías”.

- Posicionamiento de marca: la reconocen como pionera en la venta de vehículos eléctricos de alta gama y amigables con el medio ambiente, lo que la ha posicionado como una marca de innovación y estatus.

2.6. Definición de estrategia competitiva

Podemos concluir que su estrategia competitiva es la diferenciación, pues ha creado su propio nicho de mercado con los vehículos eléctricos y de alta gama, debido a que la compañía desarrolla en sus autos la innovación y tecnología ecoamigable. Esta estrategia incluye también el proceso de compra, el cual es más fácil y *online*.

2.7. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

Se ha asignado una ponderación desde 0 (sin importancia) hasta 4 (muy importante). La calificación está basada en la empresa y la ponderación se basa en la industria (David, 2009).

Tabla 19.

Matriz de factores internos

Factores internos clave		Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
Fortalezas				
F1	I+D	15 %	5	0.6
F2	Marca	10 %	5	0.5
F3	Alta capacidad de <i>know how</i>	10 %	5	0.5
F4	Fidelización del cliente	5 %	4	0.2
F5	Proyectos de innovación guiados por Elon Musk	10 %	5	0.5
Subtotal		50 %		2.3
Debilidades				
D1	Vencimiento de patentes	10 %	3	0.45
D2	Altos costos fijos	10 %	2	0.2
D3	Misma marca para premium y masivos	15 %	2	0.2
D4	Falta de alianzas con concesionarios	10 %	2	0.2
D5	Periodos de entrega elevados	5 %	1	0.05
Subtotal		50 %		1.05
Total				3.08

Nota: Tomado de David, 2009.

La ponderación de 3.08 nos indica que Tesla tiene como principales características la innovación y desarrollo para poder competir en los segmentos de mercado B y C.

2.8. Conclusiones

- Los factores de éxito son: I+D, marca y *know how*, ya que impactan en sus productos.

- El valor en la matriz EFI de 2.3 indica que Tesla tiene fortalezas importantes que sustentan su competitividad.
- Los indicadores macroeconómicos de Estados Unidos muestran una tendencia positiva en una mayor demanda de vehículos eléctricos, debido a la consciencia ambiental.
- El incremento de la población a nivel mundial y la falta de espacios para estacionar los vehículos eléctricos son una gran alternativa en ahorro de espacio.
- Tesla ha logrado un valioso posicionamiento sumado a una cadena de distribución integrada desde la producción hasta la venta.

2.9. Conclusiones alianza Delta-Tesla

- La alianza deberá continuar con la estrategia enfocada en costos bajos con calidad, buscando la eficiencia en sus procesos con el objetivo de ser líder en ventas en los sectores B y C de vehículos eléctricos y buscar economías de escala.
- Delta debe crear estrategias para adelantarse a problemas político-económicos que le permitan generar alianzas y le brinden un crecimiento sostenido.
- El personal de Delta es muy importante, pues es altamente calificado y necesario para la producción. Se sugiere desarrollar un plan de sucesión y crecimiento de sus talentos.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE MERCADO

Luego de haber analizado los factores externos e internos de Delta Signal y de Tesla, es momento de enfocarnos en el desarrollo actual del mercado de autopartes eléctricas, con la finalidad de entender los gustos y preferencias del sector.

1. Objetivos generales

- b) Identificar el tamaño real del mercado, a través de la oferta y demanda de vehículos eléctricos
- c) Identificar a los principales competidores directos
- d) Verificar el beneficio/costo del mercado existente
- e) Estimación de los costos de fabricación

2. Mercado del automóvil y de autopartes eléctricas

En el 2020, entre los grandes competidores a nivel global se encuentran China, Estados Unidos, India y México. Las ventas de vehículos a nivel mundial del 2021 se pueden revisar en el Anexo 6.

Por otro lado, surgen los proveedores de autopartes, es decir, aquellos que fabrican piezas originales para los vehículos; muchos de ellos llevan casi 50 años operando en el mercado (Deloitte, 2020). Así, en el año 2019, China, Estados Unidos y Japón fueron los principales (ver Anexo 7). En referencia al mercado de Estados Unidos, la venta aproximada de vehículos para el 2020 fue de 18 a 20 millones (ver Anexo 8).

3. Segmentos

La segmentación en la industria automotriz está acoplada a las necesidades de conducción, a la carga que se requiere durante el trayecto, la sensación en el volante y la comodidad del vehículo. Tenemos los sedán, los station wagon, las SUV; también encontramos a las *pick up*, los coupés, los convertibles, los deportivos, miniváns, *hatchbacks*, caracterizados por ser dinámicos, y, finalmente, los ecológicos que buscan disminuir la contaminación por combustión (Motorpasion, 2019). Las clasificaciones mencionadas anteriormente también se segmentan en las categorías A, B, C, D, E y *full frame* (ver Anexo 9).

La segmentación de los vehículos que ofrece el mercado se puede resumir de la siguiente manera:

Tabla 20.

Segmentación de vehículos

Modelo
Vehículos pequeños
Vehículos medianos
Vehículos Crossover
Vehículos largos
Vehículos SUV

Nota. Tomado de BBVA Research, 2020

4. Comportamiento del consumidor

El comportamiento del consumidor ha evolucionado relacionando factores de transporte, conectividad y otros que vinculen a los vehículos y a las personas. Según un reciente estudio elaborado por KPMG (2021), los consumidores desean respuestas ante la incertidumbre de la sostenibilidad de los vehículos eléctricos a corto plazo, a través del acceso a mayor información que los familiarice sobre el desarrollo de tecnologías avanzadas.

5. Tendencias tecnológicas

Según un reciente informe elaborado por PWC (2018), dentro de las cinco tendencias en el sector automotriz tendremos:

- a) Desarrollo de autos eléctricos: según el cual, para el año 2030, en Europa el 40 % serán autos híbridos y el 55 % serán eléctricos de un total de 95 % de autos que se matriculen para dicho año.
- b) Autos autónomos: tendrá un desarrollo lento. Se estima que, para el año 2023, los primeros vehículos alcancen un nivel cuatro de automatismo.
- c) La tercera tendencia se trata del nivel de conectividad que, para el 2030, será un hecho comprobado, a través del cual los ocupantes, vehículos, infraestructuras de transporte y toda conectividad externa se encontrarán vinculados a un 100 % en China y un 70 % en Estados Unidos.
- d) Tiempo de espera de la renovación de modelos: disminuirá de un lapso de espera de entre 5 y 8 años a un periodo anual para la renovación de modelos y actualización del *software* y el *hardware*.

6. Evolución del producto

De acuerdo con lo revisado en las tendencias del mercado y el nivel de líneas de producción que tiene Delta Signal, podemos identificar que las autopartes eléctricas que fabricará Delta Signal y proveerá a Tesla mediante la alianza estratégica serán: ramal eléctrico, sensores de luz, sensores de proximidad y sensores de revoluciones.

Mediante la alianza estratégica Delta-Tesla se ofrecerá la evaluación constante de las necesidades del cliente, excelente medio de comunicación postventa, un trato eficiente, la fabricación de productos de alta resistencia con durabilidad que mantenga un costo-beneficio como diferenciación en el sector automotriz.

Por último, en un contexto donde la competencia dentro de la industria automotriz y de autopartes eléctricas se hace cada vez más dura, los clientes ya no solo deciden comprar a una cierta marca por la calidad de sus vehículos o autopartes implementadas, sino que también optan por la calidad de las relaciones que se puede establecer con ella.

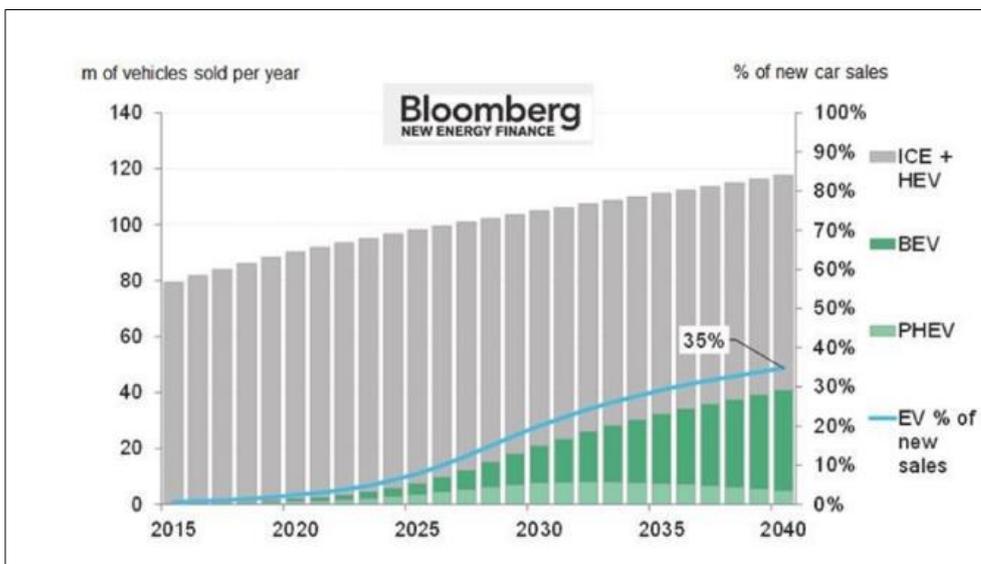
6.1. Tasas de crecimiento

Cabe mencionar que el mercado de vehículos eléctricos es muy competitivo, así como la cantidad de proveedores de autopartes eléctricas lo es para Delta Signal. Mediante esta alianza se plantea como estrategia mantener el liderazgo y la competitividad para ambas empresas, por lo que se identifica que la demanda de autopartes eléctricas estará alineada a la cantidad de vehículos eléctricos que Tesla venda en el mercado.

El mercado de vehículos eléctricos, en la actualidad, depende en gran medida de los compradores que apuestan por probar nuevas tecnologías o reducir sus emisiones, y también de los incentivos que los gobiernos ofrezcan. En la siguiente figura se muestra la relación de la previsión de los vehículos eléctricos vendidos y el porcentaje de nuevas ventas: térmicos combustión interna + híbridos (ICE+HEV), eléctricos (BEV), híbridos *plug-in* (PHEV) y porcentaje de nuevas ventas de vehículos eléctricos (EV).

Figura 5.

Proyección de ventas autos eléctricos



Nota. Tomado de Kane, 2016.

Se estima que, para el año 2040, los vehículos eléctricos a largo plazo tendrán un costo de menos de US\$ 22,000, de acuerdo con las proyecciones, y el 35 % de los nuevos vehículos eléctricos en todo el mundo tendrá un enchufe (ver Anexo 10).

Las perspectivas para el sector de vehículos eléctricos en el mercado estadounidense son favorables, ya que, debido a la pandemia, en 2020 se vendieron más de 345,000 vehículos eléctricos en Estados Unidos, un 40 % más que el año anterior, con Tesla liderando las ventas de vehículos nuevos. Para el año 2021, en Estados Unidos, se pronostica un incremento de ventas del 70 %; se deberá aprovechar los beneficios que ofrezca el sector para la rentabilidad de la alianza.

6.2. Proyección de ventas

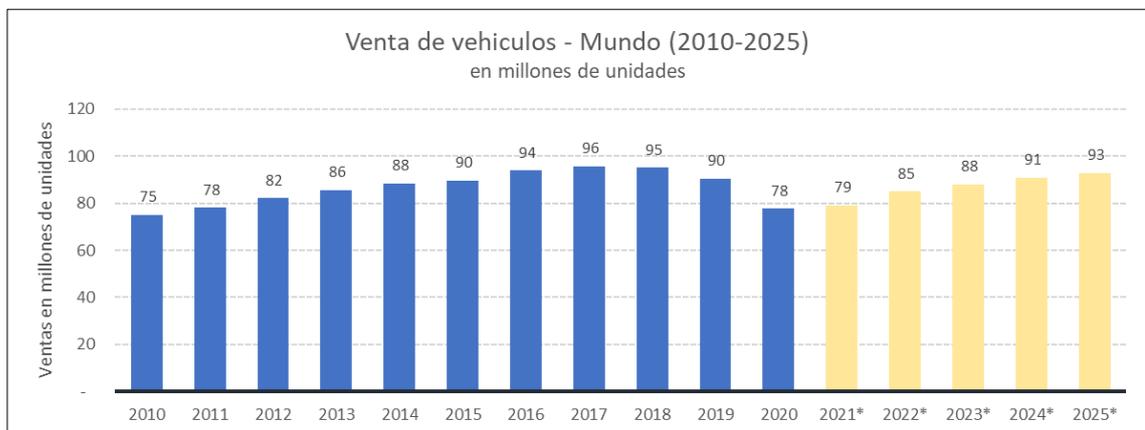
Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, entraremos en detalle de las perspectivas de ventas a nivel mundial, Estados Unidos y Tesla, específicamente, para proyectar el número de autos eléctricos que se venderán y el precio de los productos que se comercializarán en la alianza Delta-Tesla y así proyectar las ventas de la alianza.

6.3. Sector automotriz a nivel mundial

En primer lugar, podemos observar que la proyección a nivel mundial de crecimiento del sector automotriz es de un 19 % entre 2020 y 2025. Sin embargo, se debe considerar que las ventas del 2020 cayeron un 13 % respecto del 2019 como resultado de la pandemia del COVID-19, por lo que las ventas en 2025 solo crecerían un 3 % respecto del 2019, pasando de 90 millones a 93 millones de unidades.

Figura 6.

Ventas de vehículos-mundo (2010-2025)



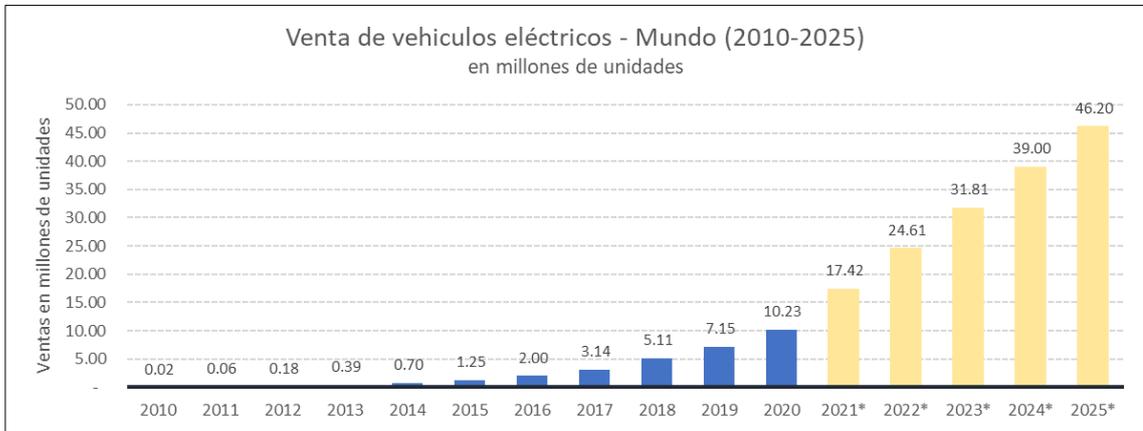
Nota. Tomado de The Statistics Portal, 2018.

En segundo lugar, podemos observar que el crecimiento proyectado de los autos eléctricos a nivel mundial entre 2020 y 2025 es de 350 %. Debemos tener en cuenta que aún entre el 2019 y 2020

este segmento del sector automotriz tuvo un crecimiento de 43 % aun en plena pandemia, por lo que las perspectivas de crecimiento del sector siguen firmes para los siguientes años.

Figura 7.

Ventas de vehículos eléctricos-mundo (2010-2025)



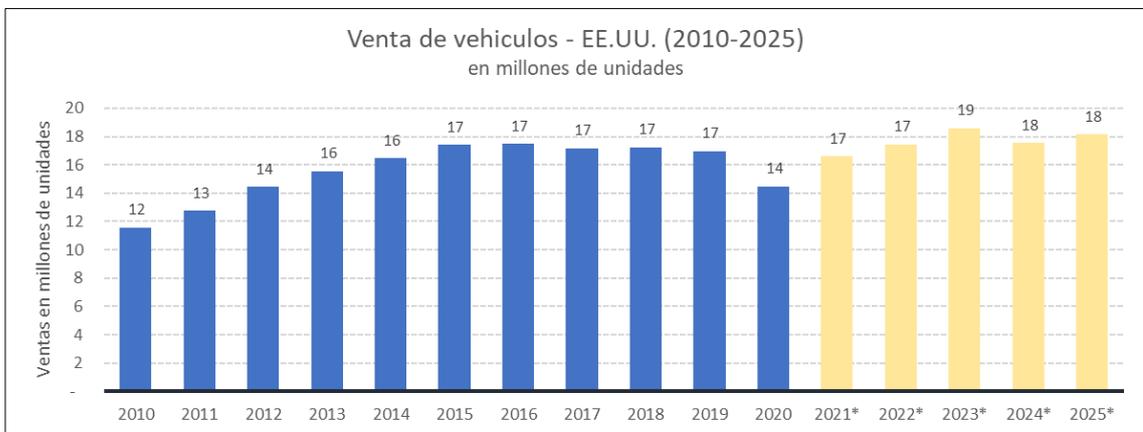
Nota. Tomado de IEA, 2022.

6.4. Sector automotriz de Estados Unidos

En el caso del sector automotriz de Estados Unidos, podemos observar que el crecimiento de las ventas exhibe un comportamiento similar al del mundo con un crecimiento de 28 % entre 2020 y 2025. Sin embargo, se debe considerar que entre 2019 y 2020 se tuvo una caída de 17 % en las ventas producto de la pandemia del COVID-19, por lo que si consideramos el periodo entre 2019 y 2025 se tiene solo un crecimiento de 5 % pasando de 17 millones a 18 millones de unidades (ver Anexo 11).

Figura 8.

Ventas de vehículos-EE. UU. (2010-2025)

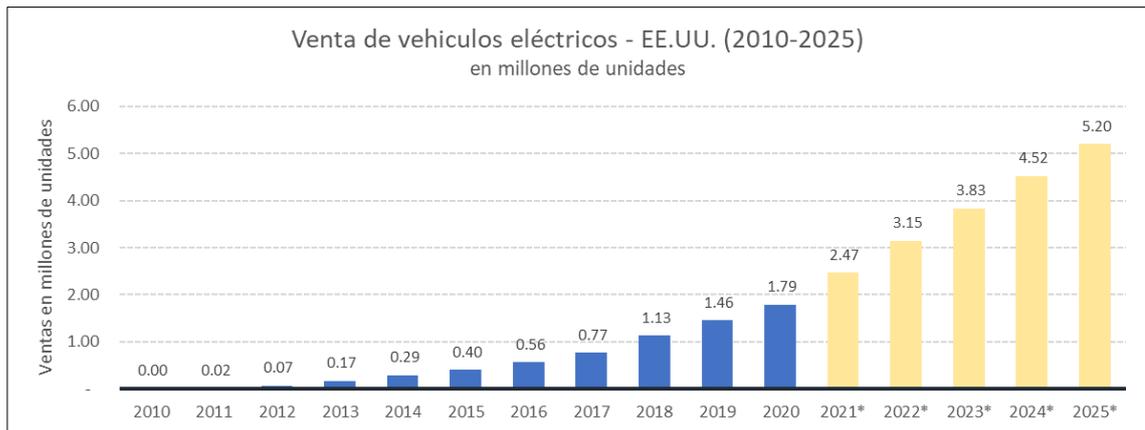


Nota. Tomado de IEA, 2022.

En el segmento de vehículos eléctricos podemos observar un crecimiento de 190 % entre 2020 y 2025. Asimismo, al igual que en el mundo, las unidades vendidas crecen un 22 % entre 2019 y 2020 en plena pandemia, por lo que las perspectivas de crecimiento en este segmento siguen firmes para los siguientes años.

Figura 9.

Ventas de vehículos eléctricos-EE. UU. (2010-2025)



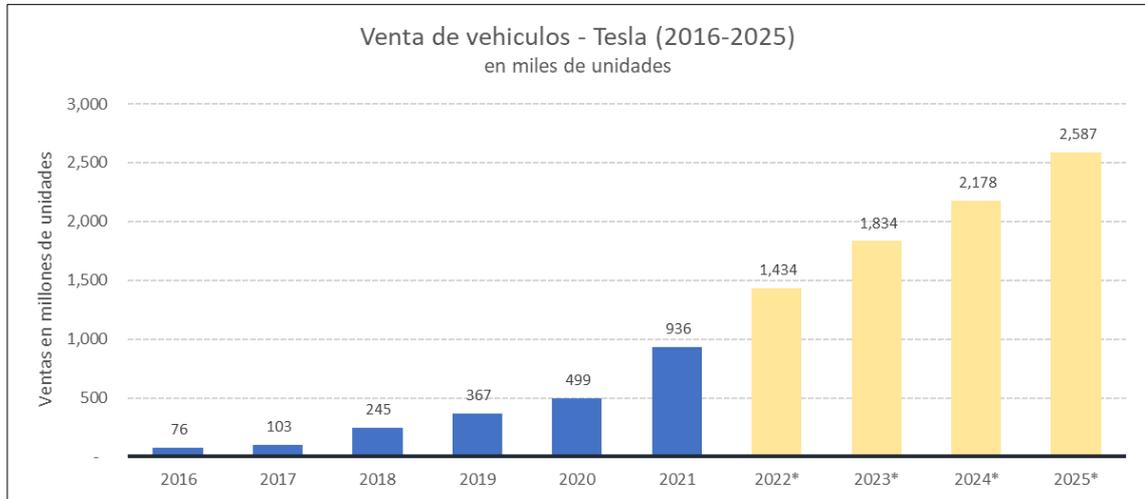
Nota. Tomado de IEA, 2022, BEVs are battery electric vehicles. PHEVs are plug-in hybrid electric vehicles. FCEVs are fuel cell electric vehicles. EVs refers to all electric vehicles (BEVs + PHEVs).

6.5. Ventas de Tesla

En la proyección de ventas de Tesla (ver Anexo 12) se puede observar que entre 2021 y 2025 tendrá un crecimiento de 176 % en línea con el crecimiento proyectado a nivel mundial. Debemos considerar también que, a pesar de la pandemia del COVID-19, Tesla tuvo un crecimiento de ventas de 36 % entre 2019 y 2020 y de 88 % entre 2020 y 2021, por lo que, alineado al crecimiento de este segmento a nivel mundial, también las perspectivas de crecimiento son optimistas.

Figura 10.

Venta de vehículos-Tesla (2016-2025)



6.6. Productos comercializados en la alianza

Los productos que la alianza comercializará serán: el ramal del tablero de control (1), los sensores de luz (2), los sensores de revoluciones (4) y el sensor de proximidad (4) en una primera etapa durante el primer año de la alianza. Luego, en una segunda etapa, se incluirán dos productos adicionales: el sensor de lunas (4) y el sensor de ruedas (4).

En la siguiente tabla se muestran los precios promedio obtenidos de una comparación de estos productos en el mercado (ver Anexo 13 y Anexo 14).

Tabla 21.

Productos alianza Delta-Tesla

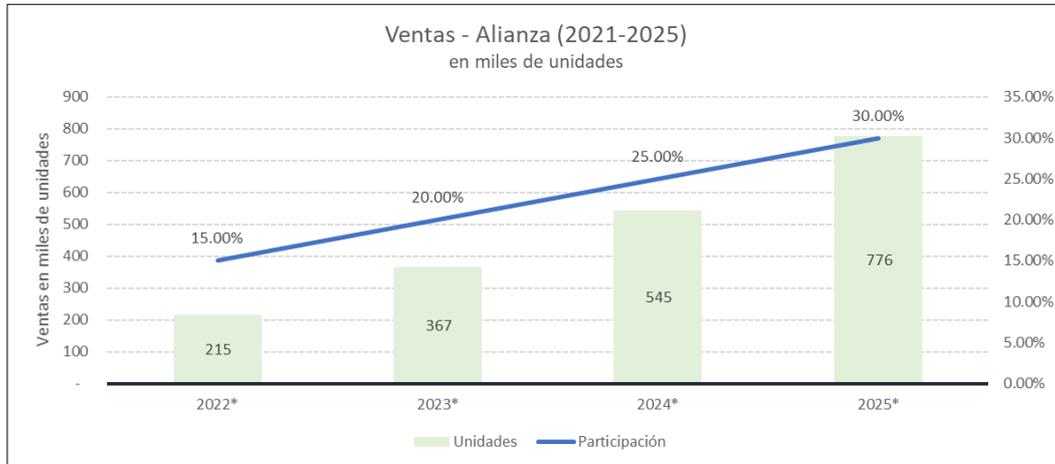
PRODUCTO	PRECIO (USD)
RAMAL	198
SENSOR LUZ	42
SENSOR REVOLUCIONES	35
SENSOR DE PROXIMIDAD	60
TOTAL 1RA ETAPA	336
SENSOR DE LUNAS	106
SENSOR DE RUEDAS	195
TOTAL 2DA ETAPA	637

6.7. Proyección de ventas de la alianza

La cantidad de unidades vendidas proyectadas en la alianza seguirán la misma proyección obtenida para Tesla, ajustada por un factor de participación que comenzará en un 15 % en 2022 y llegará a 30 % en 2025, como muestra la siguiente figura:

Figura 11.

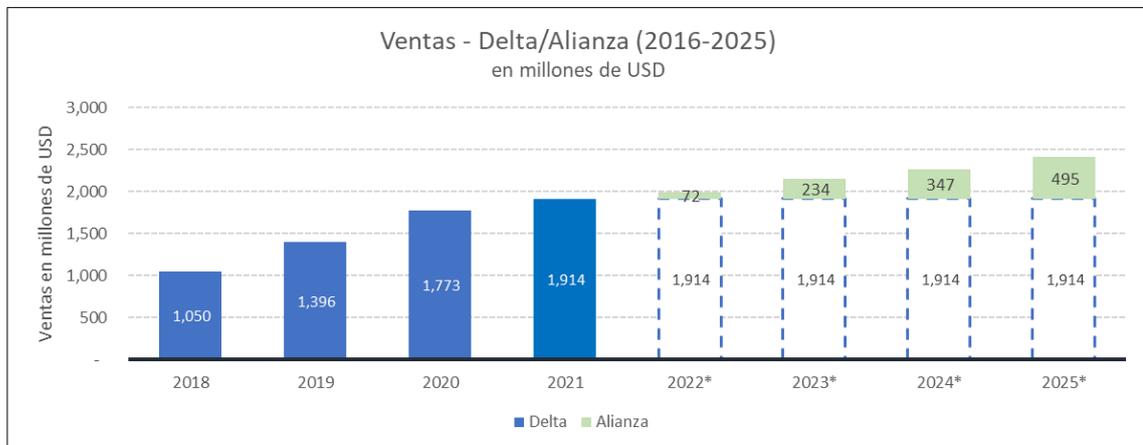
Ventas alianza (2022-2025)



Nota. La información obtenida estimamos la proyección de ventas de la alianza en millones de dólares y mostramos su contribución a las ventas totales de Delta Signal y la evolución total en el periodo 2016 a 2025. Se debe considerar que las ventas de la alianza empiezan a contabilizarse a partir del 2022.

Figura 12.

Ventas Delta/alianza (2018-2025)



Nota. Como podemos observar las ventas de la alianza empiezan en US\$ 72 millones en 2022 con una participación del 15 % sobre las ventas de Tesla y llegan a US\$ 495 millones en 2025 con una participación del 30 % sobre las ventas de Tesla.

7. Canales de comercialización

El canal de comercialización ofrecido por Delta Signal para las autopartes eléctricas era mediante una distribución directa desde el almacén, y para Tesla Motors mediante la distribución directa desde almacén y venta por la web.

Como referencia, podemos identificar que anteriormente lo más común era que los clientes se trasladaran hasta una agencia para ver los vehículos disponibles y elegir alternativas.

Hoy es totalmente diferente, pues la propuesta ideal para establecer rentabilidad en la alianza deberá empezar invirtiendo y mejorando los canales de comercialización automotriz, ya que por cada venta de vehículo se generará mayor demanda en las autopartes eléctricas, produciendo beneficios para ambas empresas. Es por ello que se requerirá el uso de concesionarios para poder masificar las ventas.

8. Conclusiones

Durante la fase de reapertura de negocios, y al tener menos restricciones de circulación vehicular, las personas comenzaron a comprar vehículos personales para no arriesgarse al transportarse en vehículos públicos, por lo que podemos observar que el mercado cambió. Se espera la rapidez de atención y una mejora en la calidad del servicio en todos los canales de atención en el sector automotriz en general.

Respecto de las expectativas para el 2022 y en adelante, las empresas del rubro automotriz pronostican que será un año con mayor apertura en el mercado nacional e internacional y con una mayor estabilidad política, lo cual podrá ser aprovechado por la alianza Delta-Tesla, ya que se enfoca en un sector poco abastecido, con cualidades y beneficios que no muchos competidores ofrecen.

CAPÍTULO V. PLAN ESTRATÉGICO DE LA ALIANZA TESLA-DELTA SIGNAL

Luego de revisar los diversos tipos de alianzas estratégicas, hemos optado por la alianza estratégica mediante *outsourcing*, la cual se va a concretar mediante un contrato detallado (ver apartado de planteamiento general de la alianza) sobre las condiciones de proveedor para determinados productos que requieren los autos de Tesla.

La alianza con Tesla implica destinar recursos físicos y humanos para la atención de los requerimientos de los dispositivos electrónicos solicitados. Estos recursos se concretan como una unidad estratégica de negocio independiente de las otras unidades de Delta Signal, por lo que se le brindará exclusividad y el tratamiento será de un proyecto acotado, que tendrá una inversión inicial de US\$ 40 millones (utilizará la planta de Chihuahua, México, por estar más cerca de California) y se proyecta que pueda generar rendimiento a través del tiempo.

En este contexto, esta unidad estratégica atenderá directamente a Tesla y será objeto del análisis del planeamiento estratégico de este trabajo; por lo tanto, las otras unidades de Delta no entrarán en este análisis.

1. Visión de la alianza al año 2025

Dado que la alianza estratégica se da mediante *outsourcing*, la visión será: generar el mayor crecimiento en la producción de equipos eléctricos innovadores que puedan contribuir a alcanzar la excelencia en el crecimiento exponencial de los autos eléctricos producidos por Tesla. Todo ello caracterizado por la más alta calidad, tecnología de punta y con los mejores precios del mercado.

2. Objetivo general de la alianza

En el caso particular de la alianza Delta -Tesla, el objetivo general es la producción con tecnología de punta y a un precio competitivo de los equipos eléctricos innovadores para los autos eléctricos del gigante Tesla Motors.

3. Objetivos estratégicos de la alianza

Tabla 22.

Objetivos estratégicos de la alianza

Tipo objetivo	Objetivo	Descripción	Indicador	Meta 2025
Crecimiento	Incrementar el nivel de ventas	Incrementar el nivel de ventas participando en el mercado de dispositivos electrónicos para autos eléctricos a través de Tesla en su segmento de autos masivos	Nivel de ventas	US\$ 495 millones
Rentabilidad	Aumentar la rentabilidad	Se hará una búsqueda de la eficiencia operativa que permita generar mayores márgenes sobre el capital invertido en la alianza con Tesla.	ROI	14.00 %

Tipo objetivo	Objetivo	Descripción	Indicador	Meta 2025
Sostenibilidad	Ganar mayor reputación en el sector automotriz	Delta, al tener como cliente a Tesla, buscará brindar productos de alta calidad, para lo cual debe mantener constantemente capacitados a sus empleados.	% de personal capacitado en modelos de gestión de calidad	80.00 %

4. Planteamiento general de la alianza

- El poder disponer de capital por un importe de US\$ 40 MM para destinarlos a la inversión a la planta de Chihuahua, que es clave para el diseño y producción de productos electrónicos especializados para vehículos eléctricos.
- El poder disponer de recursos tecnológicos demandados por Tesla acelerará la transformación tecnológica, dado que, actualmente, al no ser el *core* de Delta, no existe dentro de la organización personal que realice operaciones altamente especializadas.
- Adaptarse a las oportunidades de cambio, compartir los riesgos y buscar mayor flexibilidad.

En el planteamiento general de la alianza consideramos los siguientes puntos:

- Término del acuerdo de la alianza estratégica mediante *outsourcing* o externalización de servicios: En este punto estamos señalando un plazo de 4 años renovables al contrato de *outsourcing*; asimismo los productos a producir serán todos los que, mediante requerimiento por escrito, se coordinen entre ambas partes; los productos iniciales a fabricar serán: ramal eléctrico, sensores de luz, sensores de proximidad, sensores de revoluciones; definiendo a su vez el monto y los plazos de entrega. En una segunda parte se fabricarán los siguientes productos: sensores de lunas, sensores de ruedas.
- Nivel y profundidad del servicio de *outsourcing*: Se refiere al ámbito de aplicación del servicio, el cual será un proyecto de inversión en la planta de Chihuahua para atender las necesidades de Tesla y contará con cuatro líneas de producción inicialmente, pero se contará con capacidad instalada hasta de 12. Cada una tendrá la tecnología de las especificaciones técnicas dadas por Tesla y serán exclusivas para fabricar sus autopartes eléctricas. En cuanto a la operación, mantenimiento y desarrollo, estarán a cargo de Delta Signal.
- Personal y activos empleados en la prestación de servicios: el personal y los activos empleados en la prestación de servicios será personal contratado por Delta, que asume en el costo del servicio la planilla y los activos e insumos empleados. Sin embargo, Tesla instalará dentro de la infraestructura acondicionada por Delta a un equipo de supervisores y técnicos que inspeccionarán las labores de producción masiva de los artículos eléctricos solicitados; asimismo, se realizarán auditorías de control de calidad en forma inopinada.

- Programación de producción: Tesla requiere que se fabriquen anualmente 1,060,000 productos, entre los diferentes pactados, los cuales se entregarán máximo en 30 días y de acuerdo con los requerimientos de Tesla.
- Términos de cargos y pagos del servicio: Tesla se obliga a pagar a Delta a los 30 días de la entrega del producto, teniendo un mínimo de pedido que se establecerá luego de la revisión de las líneas de producción y de acuerdo con las órdenes de pedido que reciba Tesla de sus clientes en general. Asimismo, se considerará una penalidad por incumplimiento en el plazo de entrega.
- Términos de salidas programadas y rescisión del contrato: en este punto del contrato se estipularán los casos en los que se puede dar por concluido el contrato de *outsourcing* celebrado. Principalmente se pondrá énfasis en el incumplimiento reiterativo de pedidos, o incumplimiento de control de calidad según las especificaciones dadas por Tesla. Por parte de Delta, se rescindirá en los casos de incumplimientos de pago.
- Se incluirá una cláusula de confidencialidad en cuanto a la tecnología otorgada por Tesla y todo lo que se refiere a las especificaciones técnicas de los artículos enviados a producir, así como de parte de Tesla del *know how* de Delta en cuanto a la cadena de suministros que maneja para la eficiencia de costos y calidad que posee como ventaja competitiva. Ambas empresas ceden el uso de las patentes de tecnología y cadena de suministros a la alianza estratégica. Delta se compromete a no utilizar la tecnología de Tesla con otro cliente hasta 2 años después del término.

5. Nuevo modelo de negocio de la alianza

De acuerdo con la alianza estratégica, el nuevo modelo de negocio (Osterwalder & Pigneur, 2010) de Delta Signal es el siguiente:

Figura 13.

Modelo de negocio

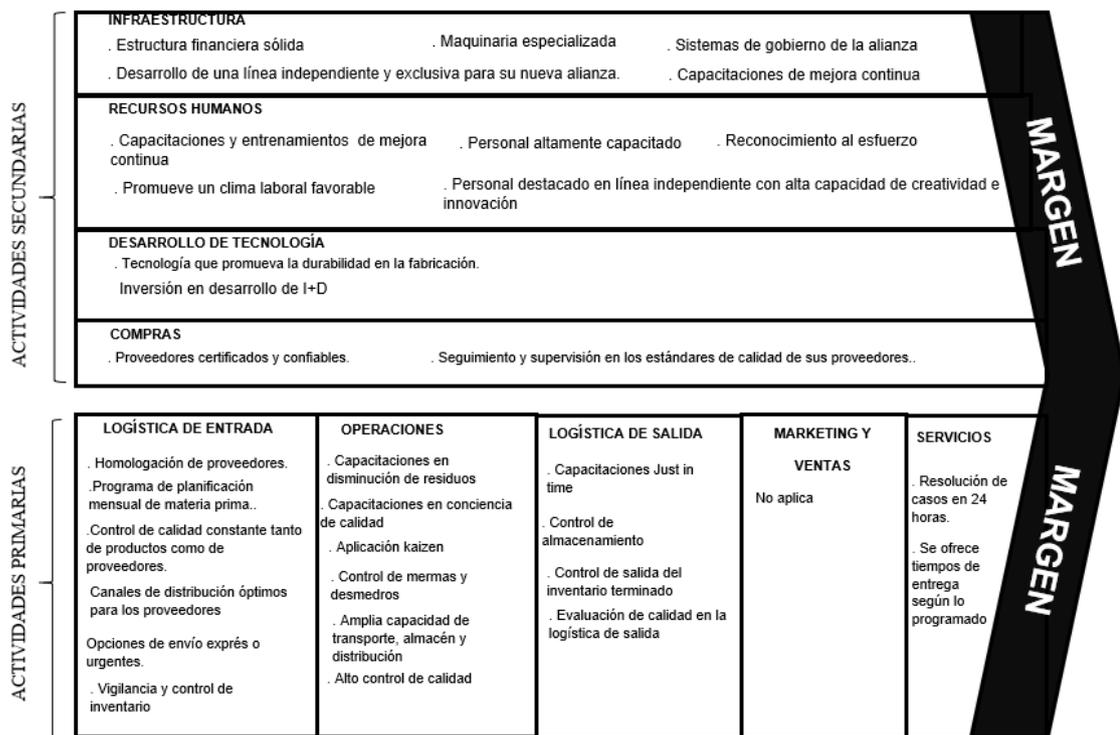
<p>Asociaciones clave</p> <p>Proveedores de bajo costo. Gobierno. Asociación Estretrégica con Tesla.</p>	<p>Actividades clave</p> <p>Eficiencia operativa, gestión de la calidad y reducción de defectos de fabricación. Procesos de tecnología de punta Tecnología compartida Innovación + Desarrollo</p>	<p>Propuestas de valor</p> <p>Fabricación de productos eléctricos para Tesla Motor con tecnología de punta y durabilidad a un precio inigualable en el mercado.</p>	<p>Relaciones con clientes</p> <p>Exclusividad de planta de producción para Tesla Motor Alianza Estratégica con Tesla Motor para fabricación de productos eléctricos exclusivos.</p>	<p>Segmentos de mercado</p> <p>Automóviles modelo Y y modelo S de la empresa automotriz Tesla Motor</p>
<p>Estructura de costos</p> <p>Inversión en capacitaciones de gestión de procesos Inversión en gestión de calidad Inversión en nuevas líneas de producción Adquisición y almacenamiento de materia prima.</p>		<p>Fuentes de ingresos</p> <p>Ventas por productos de alta tecnología Tesla Motor Ventas por extensión de garantías. Ventas por reposición de autopartes dañadas por mal uso.</p>		

Nota. Tomado de Osterwalder Y Pigneur, 2010.

6. Nueva cadena de valor de la alianza

Figura 14.

Cadena de valor



7. Estrategia competitiva

La alianza busca mantener liderazgo en costos y competitividad donde su visión se entrelaza, pues ambas empresas, a través de un *win to win*, desarrollan sinergias en su estrategia y se enfocan en el cliente y en productos de alta calidad.

Delta Signal se concentrará en conseguir economías de escala y una importante cuota de mercado a través de una nueva línea de negocio especializada para la alianza.

7.1. Ventaja competitiva

La ventaja competitiva es de liderazgo en costos. Delta Signal se encuentra en un periodo de maduración que ha retraído sus ventas y tiene la oportunidad de entrar al mercado de venta masiva de vehículos eléctricos a través de Tesla, y se centrará en las siguientes capacidades:

- Eficiencia operativa: Delta, al estar orientada en la reducción de costos, así como la implementación de iniciativas como programa de costo objetivo, metodología JIT/Lean en toda la empresa, va a aportar en esta alianza utilizar la mínima cantidad de recursos, es decir, los estrictamente necesarios para el crecimiento, minimizando las pérdidas de los sistemas de manufactura, además de una mejora continua. Ello se verá reflejado también en el mejoramiento de la durabilidad de las partes producidas, pues no solo se trata de costo sino del beneficio adicional de ahorro futuro para el usuario final.
- Gestión de calidad: si bien Delta tiene esta fortaleza, no es solo desde el punto de vista de obtener certificaciones de calidad total sino que también la posiciona como prioridad para todos sus empleados. Y esto replicará y encajará con los productos de alta gama que maneja Tesla Inc., pues mantendrá su posicionamiento de calidad.
- *Know how*: Elemento crítico en el crecimiento y continuidad del negocio en ambas empresas, debido a que concentra el conocimiento técnico necesario para el desarrollo de lo que es su principal característica: generación de una línea de producción de calidad a bajo costo.

De la mano de una investigación de I+D: característica importante que servirá para que haya sinergias entre ambas empresas y puedan perfeccionar sus procesos.

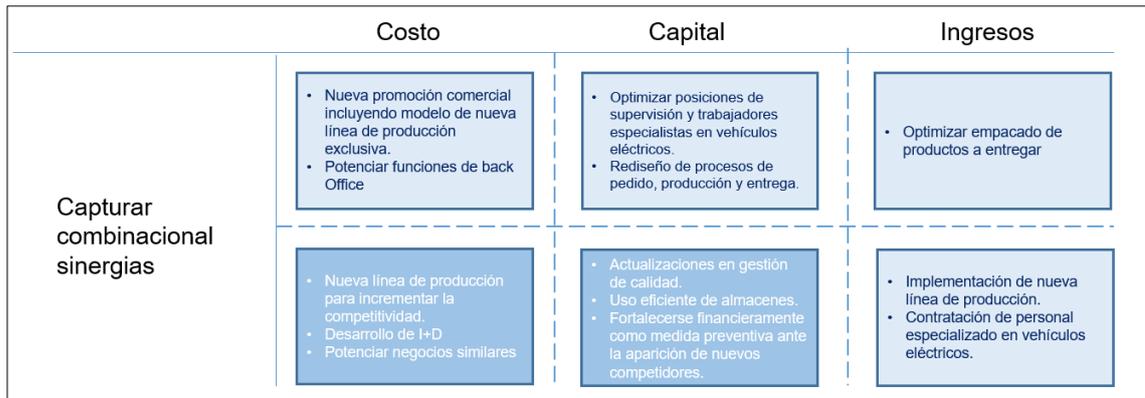
- Posicionamiento de marca: esta garantía de calidad va alineada a la inversión en su personal y esto a su vez tendrá un resultado positivo, ya que se tendrá esta alianza como referente para posibles futuros contratos.

8. Sinergias que genera la alianza

Esta alianza, como medio de generación de valor para Delta, se convierte en un vehículo de crecimiento y expansión. Según el modelo de sinergias de Mckinsey, tenemos las siguientes sinergias en la Figura 15.

Figura 15.

Sinergias



Nota. Tomado de Mckinsey, 2022.

9. Ejes directrices de la alianza

Los ejes directrices generarán valor a través de nuestros procesos para convertirnos en un proveedor especializado. Son los siguientes:

- Procesos

El plan se enfocará en alcanzar la máxima eficiencia operacional para ofrecer a nuestros clientes productos de bajo costo con calidad. Se contará con las siguientes iniciativas: programas de reducción, reutilización y reciclaje de plantas, así como el monitoreo de la calidad de los componentes suministrados y los programas de costeo objetivo y de análisis de datos de garantía.

El objetivo es rediseñar el proceso interno para la inclusión de esta nueva línea de producción.

- Eficiencia/reducción de costo

Para lograr los objetivos debe ir de la mano de un plan sólido de capacitaciones anual que le brinde las herramientas a todo el personal y puedan desarrollar las competencias de identificación de eficiencias y desarrollo de calidad como JIT/Lean, etc. El objetivo es que las actividades de producción puedan desarrollarse en los diferentes proyectos, incluyendo la eliminación de actividades sin valor que se reflejará en la disminución de costos.

Asimismo, se llevará a cabo evaluaciones de indicadores de tasa de efectividad por área.

- Volumen

Uno de los objetivos de esta alianza es incrementar las ventas en volúmenes que permitan rentabilizar la operación. De acuerdo con nuestro plan financiero, las ventas de la alianza en el 2022 irán desde US\$ 155 MM hasta US\$ 1,020 MM en el 2025. Esto va a permitir aumentar las ganancias por acción, mejorar el margen de ingresos operativos y mejorar el rendimiento del capital.

Se plantea rediseñar la propuesta de venta de servicio mostrando nuestro nuevo modelo de *outsourcing*.

- Capacidad de planta

Eje muy importante, ya que sobre la base de él se estimará los ingresos y gastos para los próximos años, y se sostendrá en los ejes mencionados anteriormente.

Se manejará un rediseño de almacén que incluirá la revisión de empaqueo y cuidado de almacenamiento.

10. *Balanced scorecard* de la alianza

La alianza estratégica con Tesla pone de manifiesto la necesidad de incorporar algunos objetivos asociados a la tecnología que permitan retar a la empresa en el logro de los resultados que se esperan. En este sentido, a los objetivos relacionados al liderazgo en costo y calidad se suman otros que permitan desarrollar y fortalecer la alianza con Tesla

Tabla 23.

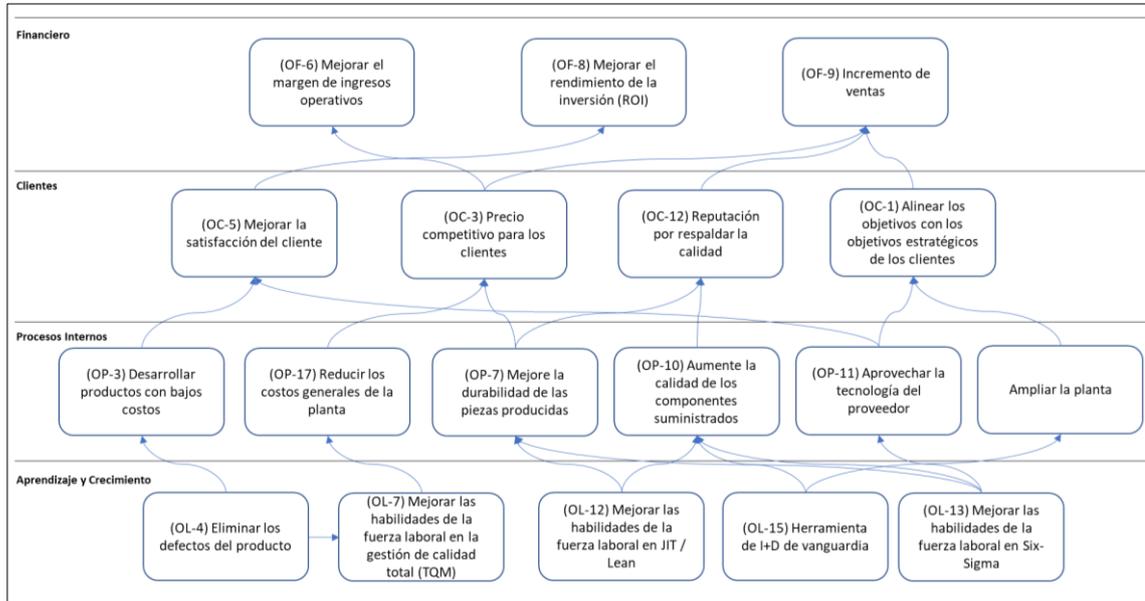
Objetivos del *balanced scorecard* de la alianza

Objetivos
Financiero
(OF-6) Mejorar el margen de ingresos operativos
(OF-8) Mejorar el rendimiento de la inversión (ROI)
(OF-9) Incremento de ventas
Clientes
(OC-1) Alinear los objetivos con los objetivos estratégicos de los clientes
(OC-3) Precio competitivo para los clientes
(OC-5) Mejorar la satisfacción del cliente
(OC-12) Reputación por respaldar la calidad
Procesos internos
(OP-3) Desarrollar productos con bajos costos
(OP-7) Mejore la durabilidad de las piezas producidas
(OP-10) Aumente la calidad de los componentes suministrados
(OP-11) Aprovechar la tecnología del proveedor
(OP-17) Reducir los costos generales de la planta
Ampliar la planta
Aprendizaje y crecimiento
(OL-4) Eliminar los defectos del producto
(OL-7) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en la gestión de calidad total (TQM)
(OL-12) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en JIT/Lean
(OL-13) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en Six-Sigma
(OL-15) Herramientas de I+D de vanguardia

11. Mapa estratégico de la alianza

Figura 16.

Mapa estratégico de la alianza Delta-Tesla



12. Iniciativas estratégicas

Dentro de las iniciativas tenemos dos vertientes, de acuerdo con los objetivos planteados. La empresa desea mantener su ventaja competitiva de liderazgo en costos, pero incorporándole las iniciativas que permitan desarrollar la alianza con Tesla. Estas iniciativas están orientadas a buscar el desarrollo de capacidades tecnológicas para poder adaptarse rápidamente a las necesidades de Tesla (ver detalle en el Anexo 15).

13. Indicadores de gestión

Dentro de los indicadores de gestión definidos para el monitoreo y evaluación continua tenemos los relacionados con la dimensión financiera, como obtener el beneficio por acción, margen, ROI y ventas. En el caso de los clientes, los objetivos están vinculados con obtener una percepción de calidad e innovación. Respecto de los indicadores de procesos internos, están relacionados con lograr el menor costo de los productos e incorporándole los indicadores referentes a la tecnología que se requerirá para monitorear el cumplimiento con el aporte a la alianza con Tesla. Finalmente se incluyen indicadores que servirán para controlar el desarrollo de las capacidades de calidad y tecnología en los empleados.

Tabla 24.**Métricas del *balanced scorecard* de la alianza**

Financiero
(MF-6) Margen de utilidad operativa
(MF-8) Retorno sobre la inversión (ROI)
(MF-9) Ventas
Cliente
(MC-1) # de objetivos de BSC compartidos con clientes estratégicos
(MC-3) % de contratos de clientes con protección de precio
(MC-5) % de clientes que recomendarían la empresa
(MC-12) % de clientes que clasifican la garantía de la empresa como la “mejor en su clase”
Procesos internos
(MP-11) # de productos de tecnología líder de los proveedores utilizados
(MP-3) % de productos con un plan de “costo objetivo”
(MP-7) % de piezas de máxima durabilidad
(MP-10) Tasa de defectos de componentes suministrados %
(MP-17) Costos generales de planta % del año base
Capacidad de producción (unidades)
Aprendizaje y crecimiento
(ML-4) Tasa de defectos de fabricación
(ML-7) % Ingenieros certificados en Gestión de Calidad Total (TQM)
(ML-12) % Empleados capacitados en JIT y Lean
(ML-15) % Herramientas de I+D consideradas de última generación
(ML-13) % de empleados certificados en procesos Six-Sigma

Con estas iniciativas se espera poder lograr los objetivos de la alianza estratégica con Tesla e impulsar a Delta Signal para que pueda continuar con su crecimiento en el mercado de autopartes y aprovechar el crecimiento del mercado de autos eléctricos.

CAPÍTULO VI. PLANES DE LAS PERSPECTIVAS DEL *BALANCED SCORECARD*

A continuación, se presentan los planes de las perspectivas del *Balanced Scorecard*, de acuerdo con el mapa estratégico presentado en el capítulo anterior. Iniciamos con la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, procesos internos, clientes y financiero, además del plan de responsabilidad social empresarial.

1. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento

A continuación, se detallan las estrategia, las iniciativas y el presupuesto a realizar dentro del plan de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento para la alianza Delta Signa-Tesla durante el periodo 2022-2025.

1.1. Objetivos

En línea con el planeamiento estratégico, los objetivos que persigue esta perspectiva y el indicador de medición y las metas a lograr cada año se muestran a continuación:

Tabla 25.

Objetivos de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento (2022-2025)

Objetivo estratégico	Objetivo	Indicador	2022	2023	2024	2025
Rentabilidad	(OL-4) Eliminar los defectos del producto	(ML-4) Tasa de defectos de fabricación	0.0763 %	0.0662 %	0.0561 %	0.0460 %
Sostenibilidad	(OL-7) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en la gestión de calidad total (TQM)	(ML-7) % Ingenieros certificados en Gestión de Calidad Total (TQM)	46 %	55 %	64 %	73 %
Sostenibilidad	(OL-12) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en JIT/Lean	(ML-12) % Empleados capacitados en JIT y Lean	51 %	61 %	70 %	80 %
Sostenibilidad	(OL-15) Herramientas de I+D de vanguardia	(ML-15) % Herramientas de I+D consideradas de última generación	70 %	75 %	80 %	85 %
Sostenibilidad	(OL-13) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en Six-Sigma	(ML-13) % de empleados certificados en procesos Six-Sigma	51%	58%	66 %	73 %

1.2. Estrategia

La estrategia del plan de aprendizaje y crecimiento es concordante con la estrategia competitiva de liderazgo en costos, asegurando la mínima tasa de errores en la generación de productos. Para cumplir esta estrategia, se realizarán capacitaciones en JIT/Lean y Six Sigma para lograr la

certificación del personal y reducir las tasas de defectos de los productos, además de tomar en cuenta las herramientas de I+D consideradas de vanguardia para poder interactuar de una mejor manera con Tesla.

1.3. Iniciativas

A continuación, se detallan las iniciativas y se presenta el despliegue de actividades que permitirán cumplir cada uno de los objetivos propuestos.

Tabla 26.

Iniciativas de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento

Objetivo: (OL-15) Herramientas de I+D de vanguardia	Presupuesto
(L-13) Seguimiento de las tendencias tecnológicas de los productos	200,000
Organizar fórum de intercambio de tecnología con Tesla a fin de aprovechar su programa de I+D	
Diseñar programas para mantenerse actualizados en I+D	
Realizar evaluación mensual a todos los colaboradores sobre tendencias tecnológicas	
(L-18) Actualización de equipos de I+D	400,000
Coordinación directa con proveedores de equipos para mantenernos actualizados	
Desarrollar un programa de seguimiento a la actualización de equipos de I+D	
Coordinación directa con el equipo de I+D de Tesla para mantenernos actualizados con sus adelantos tecnológicos	
Acondicionar rápidamente nuestros equipos a los adelantos tecnológicos de Tesla	
Objetivo: (OL-12) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en JIT/Lean	Presupuesto
(L-2) Iniciativa de capacitación JIT/Lean en toda la empresa	600,000
Organizar programas de capacitación de JIT/Lean en grupos para los empleados	
Evaluar el conocimiento teórico impartido en los programas de capacitación	
Realizar evaluación mensual en el proceso operativo a todos los colaboradores sobre JIT/Lean	
Diseñar programa de reconocimiento de los resultados	
Identificar a las personas claves en JIT/Lean con el objetivo de que se conviertan en capacitadores	
Desarrollar un programa de línea de sucesión	
Generar encuestas de satisfacción del programa	
Revisar periódicamente (semestralmente) los programas de capacitación para los ajustes respectivos	
Objetivo: (OL-13) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en Six-Sigma	Presupuesto
(L-3) Capacitación Six-Sigma en toda la empresa	600,000
Organizar programas de capacitación de Six-Sigma en grupos para los empleados	
Evaluar el conocimiento teórico impartido en los programas de capacitación	
Realizar la evaluación mensual de los procesos de la cadena de producción sobre Six-Sigma	
Diseñar un programa de reconocimiento de los resultados	
Identificar a las personas claves en Six-Sigma con el objetivo de que se conviertan en capacitadoras	
Desarrollar un programa de línea de sucesión	

Objetivo: (OL-13) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en Six-Sigma	Presupuesto
Generar encuestas de satisfacción del programa	
Revisar periódicamente (semestralmente) los programas de capacitación para los ajustes respectivos	
Realizar visitas a las plantas de Tesla	
Seguimiento de las capacitaciones	
Objetivo: (OL-4) Eliminar los defectos del producto	Presupuesto
(L-11) Iniciativa del equipo Kaizen: reducción de defectos	400,000
Diseñar la malla de capacitación	
Organizar programas de Kaizen en grupos para los empleados	
Evaluar el conocimiento teórico impartido en los programas de capacitación	
Realizar evaluación mensual la línea de producción de la cadena de producción sobre Kaizen	
Diseñar programa de reconocimiento de los resultados	
Desarrollar un programa de línea de sucesión	
Generar encuestas de satisfacción del programa	
Revisar periódicamente (semestralmente) los programas de capacitación para los ajustes respectivos	
Realizar visitas a las plantas de Tesla	
Seguimiento de la implementación de las mejoras detectadas	
Objetivo: (OL-7) Mejorar las habilidades de la fuerza laboral en la gestión de calidad total (TQM)	Presupuesto
(L-22) Capacitación en gestión de la calidad total (TQM)	400,000
Organizar programas de dinámicas de calidad total en grupos para los empleados	
Encargar las dinámicas de calidad total a los jefes directos de cada grupo de trabajo.	
Realizar evaluación mensual de los procesos de la cadena de producción sobre gestión de calidad total	
Diseñar programa de reconocimiento de los resultados	
Identificar a las personas claves en gestión de calidad total con el objetivo de que se conviertan en capacitadores	
Desarrollar un programa de línea de sucesión	
Generar encuestas de satisfacción del programa	
Revisar periódicamente (semestralmente) los programas de capacitación para los ajustes respectivos	

1.4. Presupuesto

A continuación, se detalla el presupuesto anual contemplado para el periodo 2022-2025, de acuerdo con los objetivos y las iniciativas propuestas.

Tabla 27.**Presupuesto de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento (2022-2025)**

Aprendizaje y crecimiento	2022	2023	2024	2025
(L-13) Seguimiento de las tendencias tecnológicas de los productos	200,000	200,000	200,000	200,000
(L-2) Iniciativa de capacitación JIT/Lean en toda la empresa	600,000	600,000	600,000	600,000
(L-3) Capacitación Six-Sigma en toda la empresa	600,000	600,000	600,000	600,000
(L-18) Actualización de equipos de I + D	400,000	400,000	400,000	400,000
(L-11) Iniciativa del equipo Kaizen: reducción de defectos	400,000	400,000	400,000	400,000
(L-22) Capacitación en gestión de la calidad total (TQM)	400,000	400,000	400,000	400,000
Total	2,600,000	2,600,000	2,600,000	2,600,000

2. Perspectiva de procesos internos

A continuación, detallamos la proyección de producción, los objetivos, estrategia, iniciativas y presupuesto a realizar dentro del plan de la perspectiva de procesos internos para la alianza Delta Signal-Tesla durante el periodo 2022-2025.

Se debe considerar que el acondicionamiento y equipamiento de la planta tendrá una inversión inicial de US\$ 40 millones y se utilizará la planta de Chihuahua en México, debido a su cercanía a California. Esta inversión estará distribuida de la siguiente manera:

Tabla 28.**Detalle inversión inicial de planta**

Tipo de inversión	Detalle	Presupuesto (US\$ MM)
Acondicionamiento	Se remodelará y diseñará la planta de Chihuahua para cumplir con los requerimientos de producción de Tesla y lograr la capacidad de producción proyectada.	20
Maquinaria y equipos	Se comprará y/o alquilará los equipos necesarios para cumplir con el plan de producción y las especificaciones de los productos solicitados por Tesla.	12
Preoperativa	Se asignará un presupuesto para la puesta en marcha y gastos de operación inicial de la planta y los recursos humanos especializados.	8
Total		40

2.1. Proyección de producción

Para realizar la proyección de producción se considera las ventas proyectadas de la alianza que empiezan en 215,092 unidades en 2022 y llegan a 776,151 unidades en 2025. Con esto se tiene lo siguiente:

Tabla 29.

Producción proyectada 2022-2025

	2022	2023	2024	2025
Ventas proyectadas (unidades)	215,092	366,849	544,604	776,151
Producción proyectada (unidades)	300,000	500,000	750,000	1,000,000
Ocupación planta	72 %	73 %	73 %	78 %

2.2. Objetivos

En línea con el planeamiento estratégico, los objetivos que persigue esta perspectiva y el indicador de medición y las metas a lograr cada año se muestran a continuación:

Tabla 30.

Objetivos de la perspectiva de procesos internos (2022-2025)

Objetivo estratégico	Objetivo	Indicador	2022	2023	2024	2025
Sostenibilidad	(OP-11) Aplicación de tecnologías de vanguardia	(MP-11) # de productos de tecnología líder de los proveedores utilizados	70 %	75 %	80 %	85 %
Rentabilidad	(OP-3) Desarrollar productos con bajos costos	(MP-3) % de productos con un plan de "costo objetivo"	82 %	83 %	84 %	85 %
Sostenibilidad	(OP-7) Mejorar la durabilidad de las piezas producidas	(MP-7) % de piezas de máxima durabilidad	64 %	66 %	68 %	70 %
Sostenibilidad	(OP-10) Aumente la calidad de los componentes suministrados	(MP-10) Tasa de defectos de componentes suministrados %	0.15 %	0.13 %	0.11 %	0.09 %
Rentabilidad	(OP-17) Reducir los costos generales de la planta	(MP-17) Costos generales de planta % del año base	91.92 %	91.52 %	91.02 %	90.52 %
Crecimiento	Ampliar la planta	Capacidad de producción (unidades)	300,000	500,000	750,000	1,000,000

2.3. Estrategia

Con los objetivos y las iniciativas definidos, se busca tener una relación directa con la estrategia de liderazgo en costos de la alianza. Esta se basa en dos aspectos principales:

- Costos: se busca una optimización de los costos y tener procesos estables y con la robustez necesaria para cumplir con los requerimientos de Tesla.
- Calidad: se requiere desarrollar productos de alta durabilidad y resistencia para integrarse a los demás componentes de los autos eléctricos.

2.4. Iniciativas

A continuación, se detallan las iniciativas y se presenta el despliegue de actividades que permitirán cumplir cada uno de los objetivos propuestos.

Tabla 31.

Iniciativas de la perspectiva de procesos internos

Objetivo: (OP-11) Aprovechar la tecnología del proveedor	Presupuesto
(P-13) I+D aplicación de tecnologías de vanguardia	200,000
Definir a los responsables de impartir las capacitaciones en tecnología	
Realizar las coordinaciones con Tesla a fin de realizar el intercambio de conocimientos	
Detallar y enviar plan de actividades de las operaciones con el avance tecnológico requerido por Tesla	
Revisar y alinear la tecnología de Tesla en Delta	
Asignar los recursos a las actividades definidas	
Realizar seguimiento a la aplicación de tecnología de vanguardia	
Objetivo: (OP-3) Desarrollar productos con bajos costos	Presupuesto
(P-18) Programa de costeo objetivo	200,00
Determinar los objetivos del mercado	
Determinar las funcionalidades del producto	
Establecer un precio objetivo	
Estimar una utilidad objetivo	
Estimar un costo objetivo	
Diseñar los productos y procesos	
Evaluar si el costo cumple con la meta	
Producir el producto	
Objetivo: (OP-7) Mejorar la durabilidad de las piezas producidas	Presupuesto
(P-20) Programa de análisis de datos de garantía	600,000
Comunicar adecuadamente a nuestro cliente Tesla nuestras políticas de servicios de garantía para establecer una relación directa	
Establecer un plan de mejoramiento continuo en el análisis de servicio de garantía, es decir de la retroalimentación que se reciba, realizar las mejoras en el menor plazo	
Estandarizar las solicitudes de servicio técnico, a través de un formato único que incluya todos los datos necesarios para dar trámite oportuno a la solicitud	

Objetivo: (OP-7) Mejorar la durabilidad de las piezas producidas	Presupuesto
Incluir una línea de atención directa a nuestro cliente Tesla, que permita asesoría y reporte de requerimientos de garantías	
Estandarizar el proceso de contacto y relacionamiento con proveedores basado en el cumplimiento de los tiempos establecidos por ley	
Objetivo: (OP-17) Reducir los costos generales de la planta	Presupuesto
(P-9) Programa de reducción/reutilización/reciclaje de plantas	400,000
Determinar los puntos ecológicos a tener en cuenta para comenzar el programa de reciclaje	
Realizar la señalética adecuada para cada tipo de reciclaje	
Evaluar el destino de los artículos reciclados ya sea para venta y/o reutilización	
Nombrar la unidad que liderará esta función en la empresa	
Campaña de concientización al equipo en general	
Objetivo: (OP-10) Aumento de la calidad de los componentes suministrados	Presupuesto
(P-14) Monitoreo de la calidad de los componentes suministrados	400,000
Medir el rendimiento de las líneas, así como conocer los tiempos improductivos	
Identificar “cuellos de botella” en las líneas de producción	
Eliminar procesos sin valor añadido	
Involucrar a todo el personal de la línea de producción	
Obtener un control de temperatura adecuado de producción	
Realizar mantenimiento de maquinaria a tiempo, antes de presentar problemas que afecten la producción	
Objetivo: Ampliar la planta	Presupuesto
Acondicionamiento y equipamiento de planta en Chihuahua	32,000,000

2.5. Presupuesto

A continuación, se detalla el presupuesto anual contemplado para el periodo 2022-2025, de acuerdo con los objetivos y las iniciativas propuestas.

Tabla 32.

Presupuesto de la perspectiva de procesos internos (2022-2025)

Procesos internos	Preinversión	2022	2023	2024	2025
(P-13) I+D: aplicación de tecnologías de vanguardia		200,000	200,000	200,000	200,000
(P-9) Programa de reducción/reutilización/reciclaje de plantas		400,000	400,000	400,000	400,000
(P-14) Monitoreo de la calidad de los componentes suministrados		400,000	400,000	400,000	400,000
(P-18) Programa de costeo objetivo		200,000	200,000	200,000	200,000
(P-20) Programa de análisis de datos de garantía		600,000	600,000	600,000	600,000
Acondicionamiento y equipamiento de planta en Chihuahua	32,000,000				
Total	32,000,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000

3. Perspectiva de clientes

A continuación, se detallan los objetivos, estrategia, iniciativas y presupuesto a realizar dentro del plan de la perspectiva de clientes para la alianza Delta Signal-Tesla durante el periodo 2022-2025.

3.1. Objetivos

En línea con el planeamiento estratégico, los objetivos que persigue esta perspectiva y el indicador de medición y las metas a lograr cada año se muestran a continuación:

Tabla 33.

Objetivos de la perspectiva de clientes (2022-2025)

Objetivo estratégico	Objetivo	Indicador	2022	2023	2024	2025
Crecimiento	(OC-1) Alinear los objetivos con los objetivos estratégicos de los clientes	(MC-1) # de objetivos de BSC compartidos con / clientes estratégicos	80 %	85 %	90 %	95 %
Rentabilidad	(OC-3) Precio competitivo para los clientes	(MC-3) % de contratos de clientes con protección de precio	83 %	88 %	93 %	98 %
Crecimiento	(OC-5) Mejorar la satisfacción del cliente	(MC-5) % Clientes que recomendarían la empresa	75 %	77 %	80 %	83 %
Sostenibilidad	(OC-12) Reputación por respaldar la calidad	(MC-12) % Los clientes clasifican la garantía de la empresa como la “mejor en su clase”	80 %	83 %	85 %	89 %

3.2. Estrategia de segmentación

El único cliente de esta alianza, Tesla Inc., es una empresa dedicada a la producción y venta de autos eléctricos, específicamente Delta Signal estará atendiendo el segmento para el consumo masivo. Estos autos a su vez están orientados hacia compradores de ingresos medios que buscan precios competitivos con altos niveles de calidad y tecnología. El segmento de mercado de estos autos serán los *millennials*, que serán la principal masa laboral en los siguientes años y que son nativos digitales o se han convertidos en digitales y buscarán, en el futuro, autos tecnológicos con el menor impacto medioambiental.

3.3. Estrategia de posicionamiento

La estrategia de posicionamiento de la alianza Delta Signal-Tesla busca que sea reconocida como una marca líder en la elaboración de componentes para autos eléctricos de alta calidad y tecnología, con un gran diseño y durabilidad.

3.4. Estrategia de marketing mix

La siguiente estrategia está elaborada para el mercado de Estados Unidos.

- **Producto:** se plantea la elaboración de seis productos divididos en dos etapas: en el 2022 se fabricarán el ramal, el sensor de luz, el sensor de revoluciones y el sensor de proximidad, y a partir del 2023 se añadirán dos productos adicionales: el sensor de lunas y el sensor de ruedas. Estos productos están destinados a tener una alta calidad para el sector masivo de autos eléctricos.
- **Precio:** se tomará el precio promedio actual de los componentes que se elaborarán para tener un precio competitivo con el mercado y poder lograr el beneficio esperado según las proyecciones financieras, obteniendo un total de US\$ 336 para el 2022 y llegando a US\$ 637 a partir del 2023 (ver el detalle en los anexos 13 y 14).
- **Plaza:** se utilizará un canal de distribución directa con el cliente para entregarle los productos en la ubicación en donde se encuentre la planta ensambladora, y la forma de realizar los pedidos por parte de Tesla estará de acuerdo con el contrato de *outsourcing* establecido entre Delta Signal y Tesla.
- **Promoción:** no se realizará una campaña de promoción directa, ya que el cliente directo, Tesla Inc., está establecido por contrato de exclusividad y no se necesita realizar este gasto de promoción. Sin embargo, se abrirá los canales de comunicación directa para las coordinaciones sobre diseño y tecnología.

3.5. Iniciativas

A continuación, se detallan las iniciativas y se presenta el despliegue de actividades que permitirán cumplir cada uno de los objetivos propuestos.

Tabla 34.

Iniciativas de la perspectiva de clientes

Objetivo: (OC-1) Alinear los objetivos con los objetivos estratégicos de los clientes	Presupuesto
(C-2) Iniciativa para compartir los objetivos del cliente	400,000
Analizar estratégicamente al cliente	
Construir una relación de confianza, sinceridad y transparencia entre la empresa y cliente	
Mantener el contacto continuo con tus clientes	
Hacerlos sentir como parte central del negocio	
Compartir sus objetivos a través de envío de información del mercado que les ayude a su operación	
Generar reportes, mediciones y seguimiento con el objetivo de alcanzar los objetivos del cliente	
Enfocarse en la experiencia del cliente	
(C-6) Análisis estratégico del cliente	400,000
Analizar al cliente en base a los objetivos de la empresa	
Realizar los análisis externo e interno de los clientes	
Desarrollar una ventaja competitiva para sus clientes	
Elegir la estrategia competitiva	

Objetivo: (OC-1) Alinear los objetivos con los objetivos estratégicos de los clientes	Presupuesto
Diseñar una estructura organizativa para el tratamiento de estos clientes	
Evaluar la efectividad de las estrategias de este tipo de análisis	
Objetivo: (OC-3) Precio competitivo para los clientes	Presupuesto
(C-3) Programa de protección de precios al cliente	600,000
Analizar el mercado y sus posibles cambios a corto, mediano y largo plazo	
Determinar tus objetivos comerciales	
Determinar principales competidores	
Definir factores que pudieran modificar el precio de los productos a generar	
Conocer cómo piensa el cliente	
Analizar las fortalezas y debilidades de los productos para tener el mayor control sobre este	
Maximizar el beneficio a corto y largo plazo	
Analizar la aparición de productos sustitutos	
Analizar aparición de materia prima y/o tecnología nueva que pueda impactar en la calidad y en consecuencia en el precio de los productos	
Objetivo: (OC-5) Mejorar la satisfacción del cliente	Presupuesto
(C-5) Promociones de satisfacción del cliente	200,000
Diseñar programas de fidelidad y lealtad con el cliente final	
Brindar herramientas de solución de conflictos a nuestros vendedores	
Analizar los tiempos de espera de nuestros clientes finales	
Fomentar cultura colaborativa para la solución de problemas	
Impulsar la atención multicanal entre nuestros clientes	
Realizar y analizar los resultados de las encuestas de satisfacción	
Otorgar premios por la mayor cantidad y menor tiempo para la resolución de conflictos postventa	
Dar seguimiento para el cumplimiento de los resultados brindados por las encuestas de satisfacción	
Implementar atención personalizada	
(OC-12) Reputación por respaldar la calidad	Presupuesto
(C-12) Política de reemplazo "sin preguntas"	600,000
Verificar el cumplimiento de las políticas de reemplazo	
Analizar los tipos de reemplazo más recurrentes	
Verificar los tiempos de reemplazo desde el ingreso hasta la entrega del producto	
Realizar encuestas de satisfacción de la política de reemplazo	
Hacer seguimiento de las comunicaciones postreemplazo	
Solicitar al cliente puntos de mejora	

3.6. Presupuesto

A continuación, se detalla el presupuesto anual contemplado para el periodo 2022-2025, según los objetivos y las iniciativas propuestas.

Tabla 35.**Presupuesto de la perspectiva de clientes (2022-2025)**

Cientes	2022	2023	2024	2025
(C-2) Iniciativa para compartir los objetivos del cliente	400,000	400,000	400,000	400,000
(C-3) Programa de protección de precios al cliente	600,000	600,000	600,000	600,000
(C-5) Promociones de satisfacción del cliente	200,000	200,000	200,000	200,000
(C-6) Análisis estratégico del cliente	400,000	400,000	400,000	400,000
(C-12) Política de reemplazo “sin preguntas”	600,000	600,000	600,000	600,000
Total	2,200,000	2,200,000	2,200,000	2,200,000

4. Responsabilidad social

A continuación, se detallan los objetivos, estrategia, iniciativas y presupuesto a realizar dentro del plan de responsabilidad social para la alianza Delta Signal-Tesla durante el periodo 2022-2025. Consideramos a los *stakeholders* internos (accionistas, empleados) y los externos (Tesla, medio ambiente y gobierno).

4.1. Objetivos

Se presentan los objetivos, el indicador de medición y lo que se planea lograr para cada año del periodo:

Tabla 36.**Objetivos de responsabilidad social (2022-2025)**

Objetivo Estratégico	Objetivo	Indicador	2022	2023	2024	2025
Sostenibilidad	Implementar un programa especial de capacitación alineado a la vanguardia en tecnologías de información y ambientales	% de colaboradores capacitados	80 %	83 %	86 %	90 %
Sostenibilidad	Fomentar campañas entre los colaboradores, clientes y gobiernos para fomentar la preservación del medio ambiente y combatir el calentamiento global	Huella de carbono (toneladas CO ₂)	20	18	16	15
Sostenibilidad	Actualización constante en regulación medioambiental	% capacitaciones aprobadas	80 %	83 %	86 %	90 %

4.2. Iniciativas

A continuación, se detallan las iniciativas y se presenta el despliegue de actividades que permitirán cumplir cada uno de los objetivos propuestos.

Tabla 37.

Iniciativas de responsabilidad social

Objetivo: implementar un programa especial de capacitación alineado a la vanguardia en tecnologías de información y ambientales	Presupuesto
Iniciativa: programa de capacitación en tecnologías ambientales	800,000
Objetivo: fomentar campañas entre los colaboradores, clientes y gobiernos para fomentar la preservación del medio ambiente y combatir el calentamiento global	Presupuesto
Iniciativa: campañas para fomentar preservación del medio ambiente	600,000
Objetivo: actualización constante en regulación medioambiental	Presupuesto
Iniciativa: programa de actualización en regulación	600,000

4.3. Presupuesto

A continuación, se detalla el presupuesto anual contemplado para el periodo 2022-2025, según los objetivos y las iniciativas propuestas.

Tabla 38.

Presupuesto de responsabilidad social (2022-2025)

Responsabilidad social	2022	2023	2024	2025
Programa de capacitación en tecnologías ambientales	800,000	800,000	800,000	800,000
Campañas para fomentar la preservación del medio ambiente	600,000	600,000	600,000	600,000
Programa de actualización en regulación	600,000	600,000	600,000	600,000
Total	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000

CAPÍTULO VII. EVALUACIÓN FINANCIERA

A continuación, se detallan los objetivos, supuestos y proyecciones financieras para la alianza Delta Signal-Tesla durante el periodo 2022-2025. Esta evaluación financiera corresponde solo al proyecto del *outsourcing* que da sustento a la alianza, por lo que corresponde analizar solo la rentabilidad del proyecto.

1. Objetivos

A continuación, los objetivos y metas que proyectamos lograr como alianza, y así poder identificar los diferentes aspectos para poder definir si el proyecto es viable y rentable.

Tabla 39.

Objetivos financieros (2022-2025)

Objetivo estratégico	Objetivo	Indicador	2022	2023	2024	2025
Rentabilidad	(OF-6) Mejorar el margen de ingresos operativos	(MF-6) Margen de utilidad operativa	7.83 %	8.05 %	8.28 %	8.50 %
Rentabilidad	(OF-8) Mejorar el rendimiento de la inversión (ROI)	(MF-8) Retorno sobre la inversión (ROI)				14.00 %
Crecimiento	(OF-9) Incremento de ventas	(MF-9) Ventas	72,311,364	233,860,609	347,177,203	494,785,038

2. Estructura de financiamiento

2.1. Monto a financiar

El monto inicial que se solicitará será de US\$ 40 millones. Las entidades financieras generalmente solicitan que la empresa asuma un porcentaje de la inversión, este porcentaje será del 20 % de la inversión total. Delta solo asumiría US\$ 8 millones, este monto proviene de las utilidades del año 2021, que ascendieron a US\$ 83 millones a una tasa (COK) que se calculará más adelante, y los US\$ 32 millones restantes se obtendrían del financiamiento bancario.

2.2. Tasa de financiamiento

La tasa considerada será de 3.25 %, obtenida de información de Estados Unidos sobre tasas promedio de préstamos y lo publicado por la Reserva Federal. El detalle se encuentra en el Anexo 16.

2.3. Cronograma de pago

Se tomaría un préstamo de 4 años a cuotas constantes sobre una deuda de US\$ 32 millones con una tasa de 3.25 %, con lo cual se obtiene el siguiente cronograma de pago.

Tabla 40.

Cronograma de pago (2022-2025)

Alianza	2021	2022	2023	2024	2025
FINANCIAMIENTO NETO	40.00				
Préstamo	32.00				
- Amortización de capital		-7.62	-7.87	-8.12	-8.39
- Intereses y otros		-1.04	-0.79	-0.54	-0.27

Nota. Monto de millones de dólares.

3. Supuestos para proyección

Se consideran los siguientes supuestos para las proyecciones del flujo de caja:

- El costo de ventas se considera como el porcentaje promedio de las ventas de Delta Signal entre 2018 y 2021
- El Gasto de ventas y administración de la alianza se considera como porcentaje de las ventas de Delta Signal de los 4 años anteriores (2018-2021), sin considerar los gastos en las iniciativas del *balanced score card* de Delta, y se incluye el nuevo gasto de las iniciativas de la alianza (clientes, procesos internos, aprendizaje y responsabilidad social) presupuestados.
- Se considera el gasto en intereses de acuerdo al nivel de deuda tomado para la implementación y acondicionamiento de la planta de la alianza, US\$ 32 millones a una tasa de 3.25 % a pagarse en 4 años a cuotas constantes.
- Se está considerando la amortización del nuevo equipo que se adquirirá para implementar la planta para la alianza por US\$ 12 millones con una vida útil de 5 años y aplicando una depreciación lineal.
- Se considera un costo del acondicionamiento de la planta por US\$ 20 millones, lo cual incluye las modificaciones y remodelaciones de la planta necesarias para llevar a cabo la alianza.
- También se considera una inversión preoperativa por US\$ 8 millones para poder empezar con la construcción de los productos que se elaborarán para la alianza.
- Se considera una inversión anual de mantenimiento de la planta y equipos por US\$ 2 millones.
- Se considera una inversión de capital de trabajo de US\$ 140,000 en 2022 hasta US\$ 970,000 en 2025.

- Se está considerando 35 % como tasa impositiva del sector de autopartes en EE. UU.
- Se considera un valor de liquidación de la alianza de US\$ 27 millones, debido a un incremento de valor de la planta de 5 % anual, además del valor residual de los activos fijos luego de la depreciación.

4. Proyección estado de resultados

De acuerdo con la evaluación de los supuestos descritos anteriormente, se muestran el estado de resultado proyectado e indicadores de gestión de los años 2022 al 2025.

Tabla 41.

Estado de resultados alianza Delta-Tesla (US\$ MM)

Estado de resultados	2022	2023	2024	2025
Ventas	72	234	347	495
Costo de ventas	-58	-188	-279	-397
Utilidad bruta	14	46	68	97
Costos y gastos	-13	-24	-31	-40
Gastos de ventas y administración	-5	-15	-22	-32
Cliente	-2	-2	-2	-2
Procesos internos	-2	-2	-2	-2
Aprendizaje	-3	-3	-3	-3
Responsabilidad social	-2	-2	-2	-2
Depreciación y amortización	-2	-2	-2	-2
Utilidad operativa	-1	20	35	55
Gastos por intereses (ingresos)	-1	-1	-1	0
Utilidad antes de impuestos	-2	19	35	54
Impuesto	0	-7	-12	-19
Utilidad neta	-2	13	22	35
Depreciación y amortización	2	2	2	2
EBITDA	1	22	37	57
NOPAT	-1	13	23	36

5. Viabilidad económica

Con la información recolectada y procesada se elaboró una proyección de los flujos de caja para la alianza. A continuación, presentamos el detalle para el cálculo de los flujos de caja y el valor presente de estos flujos.

5.1. Flujo de caja libre

El flujo de caja libre (FCF, por sus siglas en inglés) muestra el flujo de dinero que queda disponible, luego de los pagos relacionados con el trabajo de la empresa, para utilizarlo en el pago

de deuda y para el pago de dividendos de los accionistas. Se consideran dos tipos de flujos de caja libre: el flujo de caja libre del accionista o *free cash flow to equity* (FCFE), el cual considera el flujo neto de la deuda con una perspectiva financiera, y el flujo de caja libre de la empresa o *free cash flow to the firm* (FCFF), que no considera el flujo neto de la deuda con una perspectiva económica.

Se ha realizado el cálculo para la alianza, para lo cual se ha utilizado la lista de planes que se incluyen en las perspectivas de clientes, procesos y aprendizaje, y responsabilidad social planteadas, obteniéndose lo siguiente:

Tabla 42.

Flujo de caja libre de la alianza (en millones de US\$)

Flujo de caja libre	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos					
Ventas		72	234	347	495
Costo de ventas		-58	-188	-279	-397
Costos y gastos					
Gastos de ventas y administración		-5	-15	-22	-32
Cliente		-2	-2	-2	-2
Procesos internos		-2	-2	-2	-2
Aprendizaje		-3	-3	-3	-3
Responsabilidad social		-2	-2	-2	-2
Depreciación y amortización		-2	-2	-2	-2
Gastos por intereses (ingresos)		-1	-1	-1	0
Impuesto		0	-7	-12	-19
Utilidad neta		-2	13	22	35
Depreciación y amortización		2	2	2	2
(1-IR)*intereses		1	1	0	0
Inversión preoperativa	-8	0	0	0	0
Inversión activo fijo	-32	-2	-2	-2	-2
Inversión en capital de trabajo		0	0	-1	-1
Flujo operativo	-40	-2	13	23	35
Liquidación					27
FCFF	-40	-2	13	23	62
Préstamo	32				
Amortización de capital		-8	-8	-8	-8
Intereses		-1	-1	-1	0
Ahorro fiscal		0	0	0	0
FCFE	-8	-10	5	14	53

6. Tasa de descuento

En este punto analizamos el WACC que utilizaremos en la alianza con Tesla Motor.

6.1. WACC para la alianza con Tesla

Para el cálculo del WACC se utiliza la estructura de deuda/patrimonio de Delta Signal, en la cual la deuda utilizada asciende a US\$ 341 MM con un patrimonio de US\$ 714 MM, considerando un beta desapalancado de 1.21 y un costo de capital de 23.32 % obtenemos un WACC de 16.47 %.

Tabla 43.

WACC para la alianza con Tesla

Reapalancar betas	
Deuda	341
Patrimonio	714
D/E	47.73%
Tasa imponible	35%
Beta desapalancada	1.21
Beta re apalancada	<u>1.59</u>
Costo de capital	
Tasa libre de riesgo	0.51%
Beta re apalancado	1.59
Prima por riesgo	14.39%
Costo de capital	<u>23.32%</u>
WACC	
Deuda/Deuda+Capital	32.31%
Capital/Deuda+Capital	67.69%
Tasa imponible	35.00%
Costo de la deuda	3.25%
Costo de capital	23.32%
WACC	<u><u>16.47%</u></u>

Con estos valores se calculará el valor presente del flujo de caja libre de los accionistas (FCFE) descontado al costo de capital (COK), obteniéndose el VAN financiero, y el valor presente flujo de caja libre de la empresa (FCFF) descontado al costo de capital promedio ponderado (WACC), obteniéndose el VAN económico.

7. Análisis de resultados

Finalmente, considerando el flujo de caja económico y financiero proyectado y las tasas COK y WACC definidas previamente, se calcula el valor presente de estos flujos y la tasa interna de retorno, según lo siguiente:

Tabla 44.

Valor presente y tasa interna de retorno (económico y financiero)

Valor presente flujo económico	16
Tasa interna de retorno económica	28 %
Valor presente flujo financiero	18
Tasa interna de retorno financiera	57 %

Se obtiene que la alianza genera un valor presente neto de US\$ 16 millones para el flujo económico, es decir, un beneficio para la empresa, y US\$ 18 millones para el flujo financiero, esto es el beneficio para el accionista, lo cual nos indica la viabilidad del proyecto y que se genera valor para Delta Signal dentro de la alianza.

Luego de obtenidos los resultados, pasamos a evaluar el cumplimiento de los objetivos:

- ROI: se obtuvo un valor de 14.85 % al 2025, con lo cual se supera ligeramente lo esperado hacia un valor de 14 %.
- Utilidad operativa: se obtiene un margen operativo de 11.07 % al 2025, por lo que se supera el 8.5 % establecido como meta inicial.
- Ventas: se asume las ventas al 100 %, de acuerdo con el presupuesto establecido en la proyección, llegando a US\$ 495 millones en 2025.

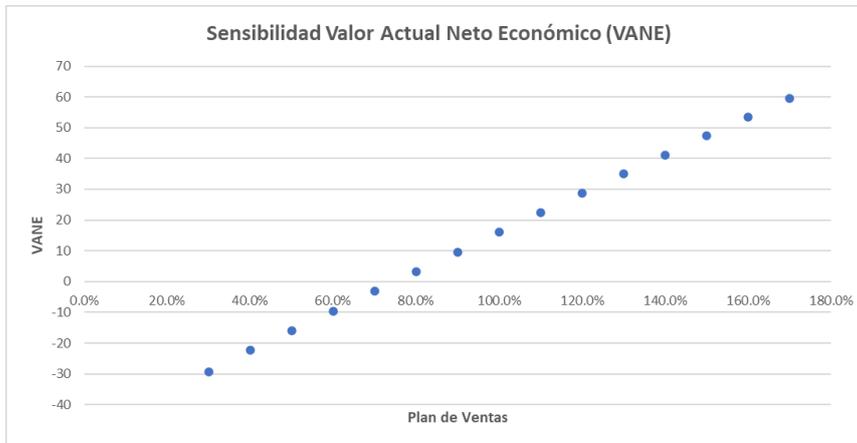
8. Análisis de sensibilidad

Para analizar los posibles resultados respecto de la viabilidad del proyecto, se genera un análisis de sensibilidad con respecto al cumplimiento del plan de ventas (participación en las ventas de Tesla que empiezan en 15 % en 2022 y llegan al 30 % en 2025) y su implicancia en el valor económico y financiero de la alianza (ver detalle completo en el Anexo 17).

Es necesario, bajo las condiciones planteadas, al menos cumplir con el 73.20 % del plan de ventas para lograr que el proyecto sea viable desde una perspectiva económica.

Figura 17.

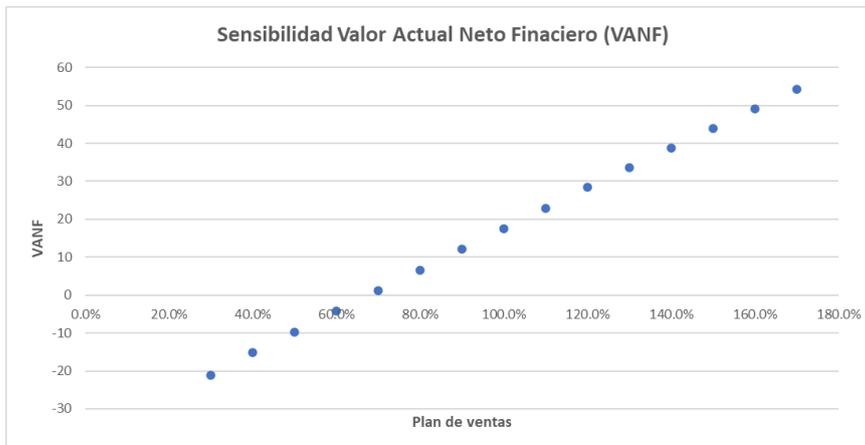
Sensibilidad valor actual neto económico



Además, es necesario, bajo las condiciones planteadas, al menos cumplir con el 72.72 % del plan de ventas para lograr que el proyecto sea viable desde una perspectiva financiera.

Figura 18.

Sensibilidad valor actual neto financiero



Finalmente, se podría establecer que es necesario cumplir al menos el 73.20 % del plan de ventas para lograr la viabilidad del proyecto tanto económico como financiero.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

- A pesar de estar atravesando una crisis sanitaria a nivel mundial, el sector automotriz tiene una perspectiva de crecimiento moderado que permite proyectar una recuperación del sector y, por consiguiente, el sector de autopartes también recibirá este impulso para su recuperación y crecimiento, lo cual generará mayores oportunidades para Delta.
- La proyección de crecimiento del sector automotriz, en su segmento de autos eléctricos, tiene una perspectiva grande en el mundo y en Estados Unidos, por lo que es muy importante que Delta Signal Corp. pueda aprovechar esta tendencia para no quedarse relegado y generar nuevas oportunidades, y una forma de ingresar, ganar reputación y obtener beneficios es a través de la alianza que le permitirá generar mayores sinergias.
- Según el estado de flujos proyectados y el cálculo del valor actual neto, el proyecto es viable si al menos se cumple el 73.20 % del plan de ventas establecido, con lo cual se tiene cierto margen de lograr el éxito de la alianza.
- La alianza, bajo las condiciones establecidas, generará un ROI de 14.85 % al 2025, lo cual es mayor a la meta de 14 % que se había establecido en el plan financiero y mayor al ROE de Delta antes de la alianza, que llegaba a 12.22 %.
- El margen operativo obtenido al 2025 es de 11.07 %, el cual es superior al 8.50 % presupuestado en el plan financiero y mayor al 7.83 % de Delta antes de la alianza, por lo que se estarían manteniendo y mejorando las eficiencias que ya tenía Delta inicialmente.
- Respecto de las ventas, se espera llegar a US\$ 495 millones en 2025, lo cual representará un incremento del 20.5 % con respecto a Delta Signal previo a la alianza, lo cual abre la posibilidad para diversificar con productos más innovadores en un mercado de autos eléctricos en expansión.
- La alianza con Tesla le permitirá a Delta Signal ganar reputación como un proveedor de dispositivos electrónicos de alta calidad para el mercado de autos eléctricos, con miras a futuros clientes en ese sector.

2. Recomendaciones

- Implementar el plan estratégico de la alianza para los años 2022-2025, con lo cual se asegurará el incremento de las ventas en el mercado de autos eléctricos, que tiene una proyección de crecimiento alta en los siguientes años.

- Continuar con la estrategia de costos bajos con calidad, buscando la eficiencia de sus procesos con el objetivo de liderar las ventas en los sectores B y C de vehículos eléctricos.
- Potenciar el área de I+D para cumplir con los altos estándares tecnológicos que requiere la alianza estratégica, para esto se debe destinar un presupuesto que impulse estas iniciativas.
- Crear e implementar estrategias para prevenir problemas políticos y económicos que le permitan generar alianzas y le brinden un crecimiento sostenido en el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliexpress. (s.f.a). Sensor de proximidad, Sensor para vehículos Mitsubichi, Honda, Kia.
<https://es.aliexpress.com/popular/proximity-sensor-car.html>.
- Aliexpress. (s.f.b). Sensor eléctrico para lunas, Diferentes tipos de autos en general.
www.Aliexpress.com
- Aliexpress. (s.f.c). Sensor de proximidad, Toyota Honda Peugeot, Citroen.
https://es.aliexpress.com/item/32911707779.html?spm=a2g0o.search0302.0.0.2bc34f9bSuYiAm&algo_pvid=8aa6aef1-0d6a-4d6d-8f80-
- Amazon. (s.f.). Sensor de proximidad, Peugeot Citroen y demás tipos de autos en general.
https://www.amazon.com/s?k=sensor+de+proximidad+para+auto&mk_es_US=%C3%85M%C3%85C5%BD%C3%95%C3%91&crd=3JWZDW3ZMS707&sprefix=SENSOR+DE+PRO%2Caps%2C249&ref=nb_sb_ss_ts-doa-p_1_13
- Autodoc. (s.f.a). Sensor, OPTIMAL revoluciones de la rueda Abakus.
<https://www.autodoc.es/optimal/7568414>
- Autodoc. (s.f.b). Sensor de ruedas control de neumáticos. Hert+ Buss Elparts Sensor de ruedas, control presión neumáticos con batería, con junta anular, con sensor de presión, con sensor incorporadotemperatura aire, con teruca racor, con tornillo, con válvulas.
https://www.autodoc.es/search?keyword=sensor+de+consumo+de+energia&maker_id=3328&model_id=11007&car_id=129905.
- Autodoc. (s.f.c). Sensor de ruedas control de neumáticos. Ridex sensor de ruedas, control presión neumáticos 2232w0087.
https://www.autodoc.es/search?keyword=sensor+de+consumo+de+energia&maker_id=3328&model_id=11007&car_id=129905.
- Autodoc. (s.f.d). Sensor de ruedas control de neumáticos. Sensor de ruedas control de neumáticos, Schrader sensor de ruedas, control presión neumáticos con ranura, con válvulas 2200B-Go1.
<https://www.autodoc.es/search?keyword=Sensor+de+ruedas%2C+control+presi%C3%B3n+neum%C3%A1ticos>.
- Autodoc. (s.f.e). Sensor de ruedas control de neumáticos. Schrader Sensor de ruedas, control de presión neumáticos con ranura, con tornillos, con válvulas.
<https://www.autodoc.es/search?keyword=Sensor+de+ruedas%2C+control+presi%C3%B3n+neum%C3%A1ticos>.

- Autodoc. (s.f.f). Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) 3721S0006.
<https://www.autodoc.es/repuestos/sensor-luces-xenon-regulacion-alcance-luces-15124/tesla>.
- Autodoc. (s.f.g). Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) 3721S0010.
<https://www.autodoc.es/repuestos/sensor-luces-xenon-regulacion-alcance-luces-15124/tesl>.
- Autodoc. (s.f.h). Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) 3721S0016.
<https://www.autodoc.es/repuestos/sensor-luces-xenon-regulacion-alcance-luces-15124/tesla>
- Autodoc. (s.f.i). Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) 3721S0008.
<https://www.autodoc.es/repuestos/sensor-luces-xenon-regulacion-alcance-luces-15124/tesla>
- Autodoc. (s.f.j). Sensor de ruedas de control de neumáticos. Ridex sensor de reudas, control presión neumáticos.
https://www.autodoc.es/search?keyword=sensor+de+consumo+de+energia&maker_id=3328&model_id=11007&car_id=129905
- Autodoc.(s.f.k).Sensor revoluciones de la rueda Maxgear, sensor revoluciones de rueda.
<https://www.autodoc.es/search?keyword=SENSOR+REVOLUCIONES+DE+LA+RUEDA+TESLA>
- Barney, J. (1991) Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. Journal of Management, pp 99-120.
- BBC News. (2021). *Estados Unidos vs China*. Recuperado el 10 de junio de 2021, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-55805132>
- BBVA Research. (2020). *EEUU/ Informe gráfico de ventas automotrices*.
<https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/eeuu-informe-grafico-de-ventas-automotrices-enero-2020/>
- Bloomberg. (s.f.). *Tesla (TSLA US Equity)*. Recuperado de la base de datos Bloomberg.
- Compra. (s.f.). *Sensor eléctrico para lunas, Sensor para vehículo Mitsubishi, Honda, Toyota y Kia*. www.compra.com.pe
- David, F. (2009). *Dirección Estratégica: Conceptos y Casos* (12ª ed.). New York: Prentice Hall.
- Deloitte. (2020). *Perspectiva Industrial – Industria Automotriz*.
<https://www2.deloitte.com/uy/es.html>.

- Ebay. (10 de junio 2021). *Tesla Model 3 Dashboard wiring cable Harness LHD 1106984-00-B P1121037-00-c* 2018.
<https://www.ebay.co.uk/itm/143885061903?mkevt=1&mkcid=1&mkrid=710-53481-19255-0&campid=5338722076&toolid=10001>
- Ebay. (s.f.a). Sensor de proximidad, Diferentes tipos de autos en general.
https://do.ebay.com/b/Car-Parking-Sensors/75389/bn_884194
- Ebay. (s.f.b). Tesla Model 3 Dashboard Cable Harness Wiring 1067960-00-D 1091281-00-C2018 LHD. <https://www.ebay.co.uk>
- FED. (2021). *Selected Interest Rates*. Recuperado el 10 de junio de 2021, de <https://www.federalreserve.gov/releases/h15/>
- Forbes. (2021). *Average Business Loan Rates*. Recuperado el 10 de junio de 2021, de <https://www.forbes.com/advisor/business-loans/average-business-loan-rates/>
- IEA. (2022). *Global EV Data Explorer*. <https://www.iea.org/articles/global-ev-data-explorer>
- IHS Markit. (2022). *Vehicle Electrification, Powertrain and Compliance*. <https://ihsmarkit.com/products/powertrain-and-compliance.html>
- Kane, M. (2016). *Bloomberg new energy finance: Electric vehicles to be 35% of global new car sales by 2040*. <https://insideevs.com/news/328687/bloomberg-new-energy-finance-electric-vehicles-to-be-35-of-global-new-car-sales-by-2040/>
- KPMG (2021). *Industry leaders foresee dramatic changes*. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2021/11/global-automotive-executive-summary-2021.pdf>
- Likert, R. (1932). "A Technique for the Measurement of Attitudes." *Archives of Psychology* 140 (1932): 1-55
- Mckinsey, Q. (2022). *Can the automotive industry scale fast enough?* <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/can-the-automotive-industry-scale-fast-enough>
- Mercado Libre. (s.f.a). *Sensor de proximidad, Toyota Honda Citroen*. https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-432910956-3-en1-automovil-sensores-de-retroceso-mas-camara-JM#position=6&search_layout=stack&type=item&tracking_id=8ebf52d5-78ea-4bf5-ae55-e7f5e4ce1428

- Mercado Libre. (s.f.b). *Sensor eléctrico para lunas. Sensor para vehículos Mitsubishi, Honda y Kia.* <https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-436181083-alzavidrio-electrico-genius-motores-lunas-electricas>
- Mercado Libre. (s.f.c). *Sensor eléctrico para lunas. Toyota, Honda, Citroen.* www.mercadolibre.com.pe
- Mercado Libre. (s.f.d). *Sensor eléctrico para lunas. Peugeot, Citroen y demás tipos de autos en general.* www.mercadolibre.com.pe
- Mercado Libre. (s.f.e). *Sensor de proximidad, Vehículos pesados.* [https://listado.mercadolibre.com.pe/sensor-de-proximidad-auto#D\[A:sensor%20de%20proximidad%20auto](https://listado.mercadolibre.com.pe/sensor-de-proximidad-auto#D[A:sensor%20de%20proximidad%20auto)
- Motorpasion. (2019). *Kia Rio sedán 2018, el 'game-changer' del segment, a prueba.* <https://www.motorpasion.com.mx/pruebas-de-coches/kia-rio-sedan-2018-mexico-opiniones-prueba>
- Osterwalder & Pigneur, (2010). *Generación de modelos de negocio.* Deusto.
- Picuk. (s.f.a). *Tesla Model 3 Dashboard Wiring Cable Harness LHD 1067960-00-D 1121037-00-C 2018.* <https://picclick.co.uk/TESLA-MODEL-3-Dashboard-Wiring-Cable-Harness-LHD-143885656794.html>
- Picuk. (s.f.b). *Tesla Model 3 Dashboard Cable Harness 1067960-00-D 1106984-00-B LHD 2018.* <https://picclick.co.uk/TESLA-MODEL-3-Dashboard-Cable-Harness-LHD-1121037-00-C-143885185220.html>
- Picuk. (s.f.c). *Tesla Model 3 Dashboard Cable Harness LHD 1121037-00-C 1067960-00-D 2018.* <https://picclick.co.uk/TESLA-MODEL-3-Dashboard-Cable-Harness-LHD-1121037-00-C-143885185220.html>
- Porter, M. (1982). *Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.* Grupo Editorial Patria.
- Protecars (s.f.). *Sensor eléctrico para lunas. Toyota Honda, Hilux.* www.protecars.com
- PWC (2018). *Reimagining moving people and goods.* <https://www.pwc.com/gx/en/industries/automotive.html>
- Repuestoscoches24. (s.f.a). *Sensor, revoluciones de la rueda Stark, Sensor revoluciones de rueda.* <https://www.repuestoscoches24.es/recambios-buscar?keyword=Sensor%2C+revoluciones+de+la+rueda>

- Repuestoscoches24. (s.f.b). *Sensor Revoluciones de rueda, Sensor, revoluciones de la rueda.*
<https://www.repuestoscoches24.es/recambios-buscar?keyword=Sensor%2C+revoluciones+de+la+rueda>
- Repuestoscoches24. (s.f.c). *Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) (ESEN SKV).*
<https://www.repuestoscoches24.es/recambios->
- Repuestoscoches24. (s.f.d.). *Sensor, revoluciones de rueda Abakus, Sensor revoluciones de rueda.*
<https://www.repuestoscoches24.es/recambios-buscar?keyword=Sensor%2C+revoluciones+de+la+rueda>
- Repuestoscoches24. (s.f.e). RIDEX Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) Eje delantero. Eje trasero.
https://www.repuestosauto.es/ersatzteile-suche?keyword=Sensor%2C+luces+xenon+%28regulaci%C3%B3n+alcance+luces%29&maker_id=3328&model_id=38330&car_id=136487&page=40
- Repuestoscoches24. (s.f.f). RIDEX N° de artículo 3721S0006 Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) Eje delantero, Eje trasero (RIDEX).
https://www.repuestosauto.es/ersatzteile-suche?keyword=Sensor%2C+luces+xenon+%28regulaci%C3%B3n+alcance+luces%29&maker_id=3328&model_id=38330&car_id=136487&page=40
- Santander Trade. (s.f.). *Estados Unidos: política y economía.* Recuperado el 10 de junio de 2021, de <https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/estados-unidos/politica-y-economia>
- Statista. (s.f.). “Manufacture of Motor Vehicles & Trailers”. En: www-statista-com.up.idm.oclc.org. [En línea]. Fecha de consulta: 21/09/2021. Base de datos privada.
- The Statistics Portal. (2018). *Forecast of the unemployment rate in the United States for fiscal years 2017 to 2028.* <https://statinvestor.com/data/31160/unemployment-rate-in-the-us-forecast/>
- U.S. Census Bureau. (2021). *About the vehicle inventory and use survey.*
[https://www.census.gov/programs-surveys/vius/about.html#:~:text=The%20Vehicle%20Inventory%20and%20Use%20Survey%20\(VIUS\)%20is%20sponsored%20by,of%20the%20nation's%20truck%20population](https://www.census.gov/programs-surveys/vius/about.html#:~:text=The%20Vehicle%20Inventory%20and%20Use%20Survey%20(VIUS)%20is%20sponsored%20by,of%20the%20nation's%20truck%20population)
- Zavaleta, E. G. (2016). *Guía para elaborar un plan estratégico de negocios.*
<https://www.coursehero.com/file/78839198/Gu%C3%ADa-para-Elaborar-Tesispdf/>

ANEXOS

Anexo 1. Cadena de valor de Delta

Área Funcional	Iniciativa	2016	2017	2018	2019	Inversión Total	%Invertido
Servicio al cliente	(C-1) Corporate University Customer Education	-	-	1	2	3	2%
	(C-2) Customer Goal Sharing Initiative	-	-	-	2	2	1%
	(C-3) Customer Price Protection Program	-	-	-	3	3	2%
	(C-12) "No Questions Asked" Replacement Policy	6	6	6	6	24	12%
	Total Servicio al cliente					32	16%
Ventas y Marketing	(C-5) Customer Satisfaction Promotions	2	2	2	2	8	4%
	(C-7) "High Quality" Trade Marketing Campaign	2	2	2	2	8	4%
	(C-9) "Low Price" Trade Marketing Program	2	2	2	2	8	4%
	Total Ventas y Marketing					24	12%
Finanzas y Presupuesto	(P-3) BSC Budgeting	2	2	2	2	8	4%
	Total Finanzas y Presupuesto					8	4%
Fabricación	(P-9) Plant Reduce/Reuse/Recycle Program	4	4	4	4	16	8%
	(P-14) Supplied Component Quality Monitoring	4	4	4	4	16	8%
	(P-20) Warranty Data Analysis Program	6	6	6	6	24	12%
	(L-6) Initial Quality Inspection Program	4	4	4	4	16	8%
	(L-11) Kaizen Team Initiative: Defect Reduction	4	2	-	-	6	3%
	(L-12) Low Cost Sourcing Training	-	-	1	1	2	1%
	(L-20) Supplier Quality Data Feedback Program	-	1	2	-	3	2%
	(L-22) Total Quality Management (TQM) Training	4	4	2	-	10	5%
Total Fabricación					93	47%	
Investigación y Desarrollo	(P-18) Target Costing Program	2	2	2	2	8	4%
	Total I&D					8	4%
Recursos humanos	(L-1) Balanced Scorecard Communication Program	-	1	2	2	5	3%
	(L-2) Company wide JIT/Lean Training Initiative	6	3	-	3	12	6%
	(L-3) Company Wide Six-Sigma Training	-	3	6	-	9	5%
	(L-4) Customer Integration Communication Program	-	1	2	2	5	3%
	(L-15) Quality Awareness Internal Communication Program	2	1	-	1	4	2%
Total RRHH					35	18%	
PRESUPUESTO TOTAL EN MILLONES USD						200	100%

Actividades de apoyo

- Infraestructura: Personal altamente capacitado en administración, contabilidad y finanzas.
- Recursos humanos: Fomentan una cultura de calidad.
- Desarrollo tecnológico: búsqueda de tecnología enfocada en durabilidad.

Actividades primarias

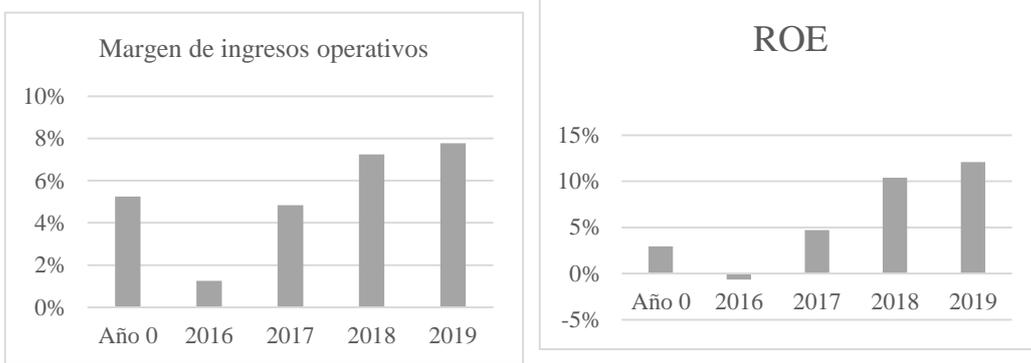
- Operaciones: Capacitaciones de disminución de residuos y control de calidad.
- Logística de salida: implementación de capacitaciones just-in-time.
- Marketing y ventas: comunicaciones sobre certificaciones y buenas prácticas.



- Servicio de postventa: Servicio personalizado y proactivo.

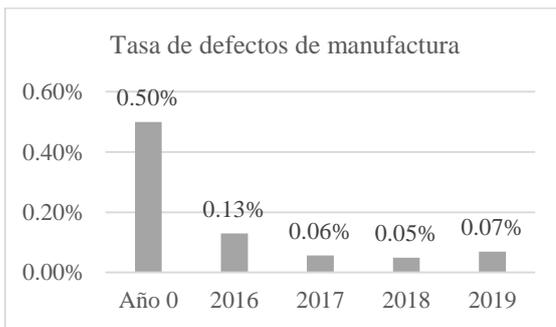
Anexo 2. Análisis de áreas funcionales de Delta (i)

Finanzas y presupuesto: Se logró una evolución positiva del margen operativo y del ROE



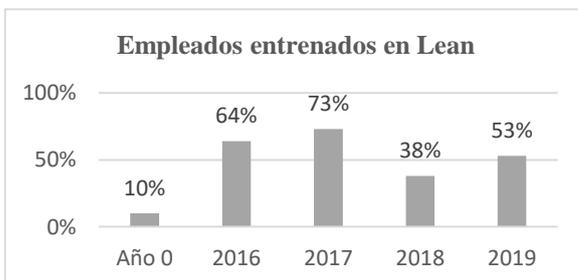
Anexo 3. Análisis de áreas funcionales de Delta (ii)

Fabricación: Se incrementaron los productos de mayor durabilidad y disminución de tasa de defectos de manufactura.



Anexo 4. Análisis de áreas funcionales de Delta (iii)

Recursos humanos: Se realizaron capacitaciones en JIT por US\$ 12 millones en Six-sigma por US\$ 9 millones. Esto dio como resultado un aumento del porcentaje de colaboradores certificados que internalizaron la importancia de la calidad en un 90 %.



Anexo 5. Análisis de áreas funcionales de Tesla

Marketing y ventas: Según bloomberg, las proyecciones de ventas son exponenciales por los siguientes años:



Fuente: Bloomberg, s.f.

Asimismo, las ganancias por acción de Tesla incrementaron a partir del 2019 y tienen un comportamiento incremental para los siguientes 3 años.



Fuente: Bloomberg, s.f.

Anexo 6. Venta de vehículos automotrices por región

Región	Nivel de venta (millones de automóviles)	Ventas (millones de US\$)
América del Norte	18.2	708 mil
República China	21.3	698 mil
Europa Occidental	13.9	609 mil
Oriente Medio/África	5.1	232 mil
Japón/Korea	6.3	222 mil
América del Sur	3.8	116 mil
Asia	3.1	113 mil
Europa Oriental	3.2	97 mil
Subcontinente Indio	3.7	70 mil
Europa Central	1.5	58 mil
Oceanía	1.1	45 mil

Nota. Tomado de IHS Markit, 2022

Anexo 7. Ventas de autopartes por país

País	Antigüedad (años)	Nivel de producción (millones de automóviles)
Japón	47.0	9.21
España	45.3	2.82
Alemania	44.0	4.85
Corea del Sur	38.1	3.89
Estados Unidos	30.1	10.59
Brasil	23.7	2.80
México	22.3	3.81
India	16.9	4.20
China	10.4	24.42

Nota. Tomado de Deloitte, 2020

Anexo 8. Ventas en EE. UU.

Clasificación	Millones de unidades aproximadas
Total	18 – 20
Doméstico	13-14
Importado	4-5

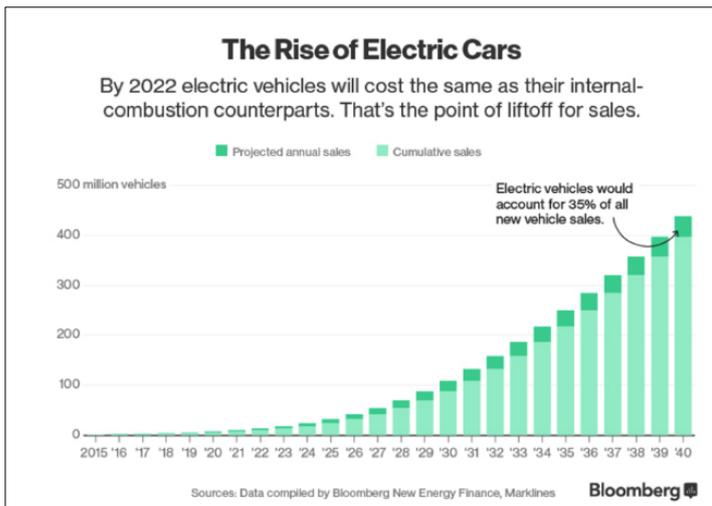
Nota. Tomado de BBVA Search, 2020

Anexo 9. Segmentos de vehículos



Fuente: IEA, 2022

Anexo 10. El aumento de los autos eléctricos (proyección al 2040)



Anexo 11. Proyección de unidades vendidas en EE. UU.

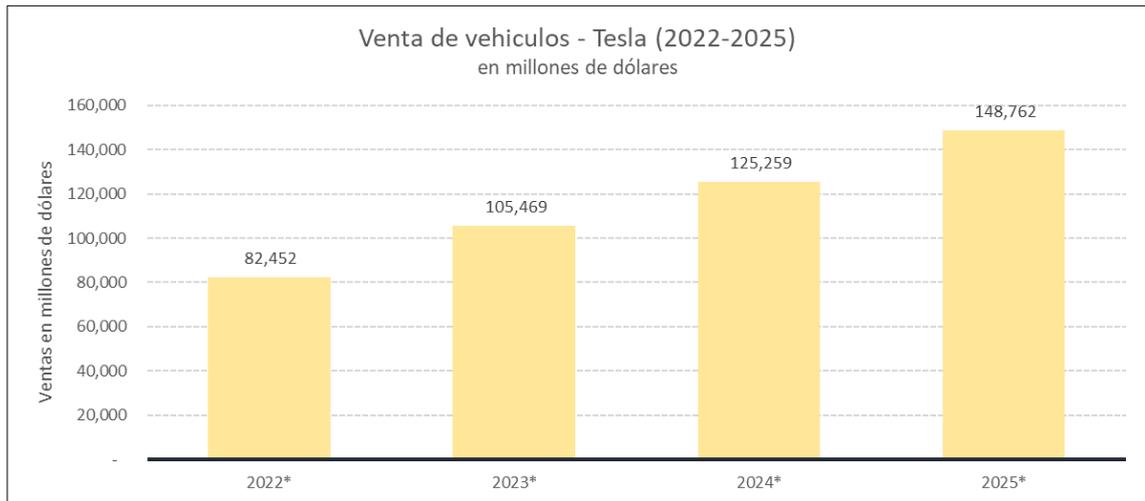
La proyección de las unidades vendidas en EE.UU. en 2021 se obtiene de Statista (16.6 millones de unidades vendidas) y para el periodo 2022 a 2025 se obtiene tomando el crecimiento del sector manufactura (vehículos a motor y trailers) según lo siguiente:

REVENUE GROWTH in percent													
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024
Total	6.0	8.7	5.9	0.1	0.4	1.8	1.4	-11.0	3.6	5.2	6.5	0.4	0.4

Fuente: Statista, s.f., U.S. Census Bureau, 2021

Anexo 12. Proyección unidades vendidas de Tesla

Para la determinación de las ventas de Tesla se ha considera la información de las ventas proyectadas de Tesla para el periodo 2022 a 2024 en dólares de Bloomberg, para la información del año 2025, se usó el crecimiento promedio del último año (2024) y se asume que el crecimiento de este último año seguirá la misma tendencia.



Fuente: Bloomberg, s.f. a

Anexo 13. Determinación precio promedio

Para la determinación del precio promedio se utiliza el precio promedio del año 2021, el cual se obtiene de las ventas totales sobre la cantidad de autos vendidos, según lo siguiente:

Variable	Monto
Ventas Totales (2021)	53,823,000,000
Unidades vendidas (2021)	936,172
Precio promedio ventas	57,493

Dividiendo las ventas proyectadas en dólares respecto al precio promedio obtenido se procede a calcular el número de unidades vendidas de Tesla que se usará en la proyección de ventas de la Alianza.

Anexo 14. Precios de productos

TIPO	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO	MONEDA	Fuente
Ramal	TESLA MODEL 3 Dashboard Wiring Cable Harness LHD 1106984-00-B P1121037-00-C 2018		162	EUROS	https://www.ebay.co.uk/itm/143885061903?mkevt=1&mkcid=1&mkrid=710-53481-19255-0&campid=5338722076&toolid=10001
	TESLA MODEL 3 Dashboard Cable Harness Wiring 1067960-00-D 1091281-00-C2018 LHD		180	EUROS	https://www.ebay.co.uk/itm/143885829527?_trkparms=amclksrc%3DITM%26aid%3D1110013%26algo%3DHOMESPLICE.SIMRXI%26ao%3D1%26asc%3D20210125103646%26meid%3D4717bec2e2a643a99ea74f18a36ff6e0%26pid%3D101112%26rk
	TESLA MODEL 3 Dashboard Wiring Cable Harness LHD 1067960-00-D 1121037-00-C 2018		144	EUROS	https://picclick.co.uk/TESLA-MODEL-3-Dashboard-Wiring-Cable-Harness-LHD-143885656794.html
	TESLA MODEL 3 Dashboard Cable Harness LHD 1121037-00-C 1067960-00-D 2018		153	EUROS	https://picclick.co.uk/TESLA-MODEL-3-Dashboard-Cable-Harness-LHD-1121037-00-C-143885185220.html
	TESLA MODEL 3 Dashboard Cable Harness 1067960-00-D 1106984-00-B LHD 2018		180	EUROS	https://picclick.co.uk/TESLA-MODEL-3-Dashboard-Cable-Harness-LHD-1121037-00-C-143885185220.html

Nota. Tomado de Ebay. (10 de junio 2021), Ebay. (s.f.b), Picuk. (s.f.a), Picuk. (s.f.b), Picuk. (s.f.c)

TIPO	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO	MONEDA	FUENTE
Sensor de Luz	Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) (ESEN SKV)		28.43	EUROS	https://www.repuestoscoches24.es/recambios-buscar?keyword=Sensor%2C+luces+xenon+%28regulaci%C3%B3n+alcance+luces%29
	RIDEX N° de articulo 3721S0006 Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) Eje delantero, Eje trasero (RIDEX)		29.22	EUROS	https://www.repuestoscoches24.es/recambios-buscar?makerId=3328&modelId=38330&carId=135952&keyword=Sensor%2C+luces+xenon+%28regulaci%C3%B3n+alcance+luces%29
	RIDEX Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) Eje delantero. Eje trasero		29.65	EUROS	https://www.repuestosauto.es/ersatzteile-suche?keyword=Sensor%2C+luces+xenon+%28regulaci%C3%B3n+alcance+luces%29&maker_id=3328&model_id=38330&car_id=136487&page=40
	Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) 3721S0008		31.16	EUROS	https://www.autodoc.es/repuestos/sensor-luces-xenon-regulacion-alcance-luces-15124/tesla
	Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) 3721S0006		29.39	EUROS	https://www.autodoc.es/repuestos/sensor-luces-xenon-regulacion-alcance-luces-15124/tesla
	Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) 3721S0010		56.7	EUROS	https://www.autodoc.es/repuestos/sensor-luces-xenon-regulacion-alcance-luces-15124/tesla
	Sensor, luces xenon (regulación alcance luces) 3721S0016		49.93	EUROS	https://www.autodoc.es/repuestos/sensor-luces-xenon-regulacion-alcance-luces-15124/tesla

Nota. Tomado de Repuestoscoches24. (s.f.c), Respuostoscoches24. (s.f.e), Respuostoscoches24. (s.f.f), Autodoc. (s.f.f), Autodoc. (s.f.g), Autodoc. (s.f.h), Autodoc. (s.f.i)

TIPO	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO	x4	MONEDA	FUENTE
Sensor Revoluciones de rueda	Sensor, revoluciones de la rueda		5.74 (c/u)	22.96	EUROS	https://www.repuestoscoches24.es/recambios-buscar?keyword=Sensor%2C+revoluciones+de+la+rueda
	Sensor, revoluciones de la rueda Stark		6.53 (c/u)	26.12	EUROS	https://www.repuestoscoches24.es/recambios-buscar?keyword=Sensor%2C+revoluciones+de+la+rueda
	Sensor, revoluciones de la rueda Abakus		5.99 (c/u)	23.96	EUROS	https://www.repuestoscoches24.es/recambios-buscar?keyword=Sensor%2C+revoluciones+de+la+rueda
	Sensor, OPTIMAL revoluciones de la rueda Abakus		48.95 (los 4)	48.95	EUROS	Total encontrado 1288 resultados para Sensor revoluciones de rueda - AutoDoc buscar
	Sensor, revoluciones de la rueda Maxgear		15.32 (x 2)	30.64	EUROS	https://www.autodoc.es/search?keyword=SENSOR+R+EVOLUCIONES+DE+LA+RUEDA+TESLA

Nota. Tomado de Repuestoscoches24. (s.f.a), Repuestoscoches24. (s.f.b), Repuestoscoches24. (s.f.d), Autodoc. (s.f.a), Autodoc.(s.f.k)

TIPO	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO	MONEDA	Fuente	EUROS A DÓLAR
Sensor de Proximidad	VEHICULOS PESADOS		84.50	EUROS	https://listado.mercadolibre.com.pe/sensor-de-proximidad-auto#DJ[A:sensor%20de%20proximidad%20auto]	\$97.80
	TOYOTA, HONDA, CITROEN		46.50	EUROS	https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-432910956-3-en1-automovil-sensores-de-retroceso-mas-camara-JM#position=6&search_layout=stack&type=item&tracking_id=8ebf52d5-78ea-4bf5-ae55-e7f5e4ce1428	\$53.80
	TOYOTA, HONDA, PEUGEOT, CITROEN		25.20	EUROS	https://es.aliexpress.com/item/3291170779.html?spm=a2g0o.searchQ302.0.0.2bc34f9bSuYiAm&algo_pvid=8aa6aef1-0d6a-4d6d-8f80-44e992cdf0f3&aem_p4p_detail=20211008183518260837024301810052411637&algo_exp_id=8aa6aef1-0d6a-4d6d-8f80-44e992cdf0f3-1	\$29.10
	PEUGEOT, CITROEN Y DEMAS TIPOS DE AUTOS EN GENERAL		55.00	EUROS	https://www.amazon.com/s?k=sensor+de+proximidad+para+auto&_mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=3JWZDW3ZMS707&srefix=SENSOR+DE+PRO%2Caps%2C249&ref=nb_sb_ss_ts-doa-p_1_13	\$63.70
	DIFERENTES TIPOS DE AUTOS EN GENERAL		58.80	EUROS	https://do.ebay.com/b/CAR-Parking-Sensors/75389/bn_884194	\$68.08
	SENSOR PARA VEHICULO MITSUBISHI, HONDA, TOYOTA, KIA		42.30	EUROS	https://es.aliexpress.com/popular/proximity-sensor-car.html	\$49.00

Nota. Tomado de Mercado Libre. (s.f.a), Mercado Libre. (s.f.e), Aliexpress. (s.f.a), Aliexpress. (s.f.c), Amazon. (s.f.), Ebay. (s.f.a)

TIPO	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO	MONEDA	Fuente	DÓLAR
SENSOR ELÉCTRICO PARA LUNAS	TOYOTA, HONDA, CITROEN		649.00	SOLES	Kit De Lunas Eléctricas Universal De 4 Puertas Cuotas sin interés (mercadolibre.com.pe)	\$162.76
	PEUGEOT, CITROEN Y DEMAS TIPOS DE AUTOS EN GENERAL		490.00	SOLES	Lunas Eléctrica Para Autos, Instalado Cuotas sin interés (mercadolibre.com.pe)	\$122.88
	TOYOTA, HONDA, HILUX		450	SOLES	Eleva Lunas Eléctricas Para Tu Auto, Conoce Sus Beneficios (proteccars.com)	\$112.85
	DIFERENTES TIPOS DE AUTOS EN GENERAL		307.29	SOLES	Lunas eléctricas autos a un precio increíble – Llévate increíbles ofertas en lunas eléctricas autos de vendedores internacionales de lunas eléctricas autos en la app de AliExpress.	\$77.06
	SENSOR PARA VEHICULO MITSUBISHI, HONDA, TOYOTA, KIA		270.00	SOLES	Lunas Eléctricas Alza Lunas Alzavidrios en venta Ocompra.com Perú	\$67.71
	SENSOR PARA VEHICULO MITSUBISHI, HONDA, TOYOTA, KIA		380.00	SOLES	https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-436181083-alzavidrio-electrico-genius-motores-lunas-electricas	\$95.30

Nota. Tomado de Mercado Libre. (s.f.b), Mercado Libre. (s.f.c), Mercado Libre. (s.f.d), Protecars (s.f.), Aliexpress. (s.f.b), Compra. (s.f.)

TIPO	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO C/U	Precio * 4	MONEDA	FUENTE
Sensor de ruedas control de neumáticos	Ridex Sensor de ruedas, control presión neumáticos		27.19	108.76	EUROS	https://www.autodoc.es/search?keyword=sensor+de+consumo+de+energia&maker_id=3328&model_id=11007&car_id=129905
	Ridex Sensor de ruedas, control presión neumáticos 2232W0087		41.7	166.8	EUROS	https://www.autodoc.es/search?keyword=sensor+de+consumo+de+energia&maker_id=3328&model_id=11007&car_id=129905
	Hert+ Buss Elparts Sensor de ruedas, control presión neumáticos con batería, con junta anular, con sensor de presión, con sensor incorporadotemperatura		59.07	236.28	EUROS	https://www.autodoc.es/search?keyword=sensor+de+consumo+de+energia&maker_id=3328&model_id=11007&car_id=129905
	Schrader Sensor de ruedas, control presión neumáticos con ranura, con tornillo, con valvulas		29.84	119.36	EUROS	https://www.autodoc.es/search?keyword=Sensor+de+ruedas%2C+control+presi%C3%B3n+neum%C3%A1ticos
	Schrader Sensor de ruedas, control presión neumáticos con ranura, con valvulas 2200B-Go1		52.19	208.76	EUROS	https://www.autodoc.es/search?keyword=Sensor+de+ruedas%2C+control+presi%C3%B3n+neum%C3%A1ticos

Nota. Tomado de Autodoc. (s.f.b), Autodoc. (s.f.c), Autodoc. (s.f.d), Autodoc. (s.f.e), Autodoc. (s.f.j)

Anexo 15. Iniciativas estratégicas

CLIENTE		PROCESOS INTERNOS		APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	
(C-2) Iniciativa para compartir los objetivos del cliente	Este programa conjunto desarrollado por ventas, marketing y servicio al cliente tiene como objetivo alinear los objetivos de la empresa con los de sus clientes clave.	(P-13) Aplicación de tecnologías de vanguardia	Delta estará en todo momento actualizado con programas de especialización de tecnología de vanguardia que pueda sumar a la fabricación de productos exclusivos a Tesla, siempre velando por la mayor calidad al menor precio del mercado.	(L-13) Seguimiento de las tendencias tecnológicas de los productos	Esta iniciativa de recursos humanos está diseñada para usar sesiones en línea, impresas y en grupos pequeños para educar a los empleados en las últimas tendencias tecnológicas que puedan ayudar a mejorar los procesos de fabricación a nuestro cliente exclusivo Tesla.
(C-3) Programa de protección de precios al cliente	Estos son acuerdos contractuales que brindan a los clientes la confianza de que recibirán precios competitivos de la empresa. Los ajustes de precios contractuales están vinculados a mejoras de eficiencia históricamente alcanzables y cambios de entrada de costos objetivos.	(P-9) Programa de reducción / reutilización / reciclaje de plantas	Este programa tiene como objetivo controlar mejor los costos de la planta mediante el uso más eficiente de los recursos al concentrar los esfuerzos en reducir el uso de materiales y energía y reutilizar y reciclar equipos y materiales de desecho.	(L-2) Iniciativa de capacitación JIT / Lean en toda la empresa	Al brindar capacitación a todos los empleados de la empresa, la oficina de Kaizen espera aumentar la capacidad de toda la empresa en JIT / Lean.
(C-5) Promociones de satisfacción del cliente	Este es un programa de ventas y marketing que utiliza varios métodos impresos y en línea para comunicar y educar a los clientes sobre la propuesta de valor de la empresa. Los gerentes de cuentas y vendedores de Delta / Signal brindan apoyo adicional a los materiales promocionales a través de conversaciones personales con nuestro cliente exclusivo Tesla. Esperamos que la inclinación de los clientes a recomendar la empresa también se vea muy afectada por otras campañas de marketing.	(P-14) Monitoreo de la calidad de los componentes suministrados	Esta iniciativa de adquisiciones busca aumentar la calidad de las piezas y las materias primas al monitorear de cerca el desempeño y la calidad general de los componentes suministrados. Esperamos que a medida que aumente el porcentaje de proveedores con una calificación de "A" en calidad, también veremos una disminución significativa en los defectos de los componentes suministrados.	(L-3) Capacitación Six-Sigma en toda la empresa	El departamento de recursos humanos trabaja con los departamentos de operaciones para proporcionar capacitación en Six-Sigma en línea y en grupos pequeños a todo el personal de manera rotatoria. Esperamos que los programas de comunicación de la fuerza laboral que promuevan la conciencia de la calidad también motiven a los empleados a participar en esta iniciativa de capacitación.
(C-6) Análisis estratégico del cliente	Este programa tiene como objetivo aumentar la comprensión de las estrategias y objetivos nuestro cliente clave Tesla Motor. Cuando se considere apropiado, los objetivos de Delta deben estar alineados con los objetivos de Tesla.	(P-18) Programa de costeo objetivo	Este programa enfoca a la empresa en los niveles de costo del producto necesarios para que los productos en desarrollo logren sus objetivos financieros y de mercado. El programa pone énfasis en el diseño tanto de los atributos del producto como de un nivel de costo objetivo desde el comienzo del programa de desarrollo.	(L-18) Actualizaciones de equipos de I+D	Este programa tiene como objetivo inspeccionar proactivamente y programar la actualización de nuestros equipos alineados con el área de I+D de Tesla.
(C-12) Política de reemplazo "Sin preguntas"	Este programa de servicio al cliente espera mejorar la reputación de la empresa por respaldar la calidad de sus productos garantizando piezas de repuesto a todos los clientes OEM sin hacer preguntas. Los clientes de Tesla solicitan un reemplazo y, dentro de una semana, un conductor de Delta / Signal entrega las piezas de repuesto y recoge las piezas que se van a reemplazar.	(P-20) Programa de análisis de datos de garantía	Este programa impulsa el análisis de los datos de garantía del producto para identificar oportunidades de mejora de la calidad. El programa se enfoca en problemas de calidad que impulsan los costos de garantía.	(L-11) Iniciativa del equipo Kaizen: Reducción de defectos	El proyecto de mejora continua está diseñado para eliminar defectos de fabricación y está respaldado e implementado por la oficina de Kaizen. Esperamos que los programas de comunicación y capacitación para la mejora de la calidad de empleados y proveedores contribuyan a reducir las tasas de defectos.
		Ampliar la planta	Acondicionamiento y equipamiento de planta en Chihuahua	(L-22) Capacitación en Gestión de la Calidad Total (TQM)	Esta iniciativa de recursos humanos busca aumentar la competencia general de la fuerza laboral en conceptos de TQM. Esperamos que los programas de comunicación de la fuerza laboral que promuevan la conciencia de la calidad también motiven a los empleados a participar en esta iniciativa de capacitación.

Anexo 16. Tasa de financiamiento

El préstamo se realiza en Estados Unidos por lo cual se toman dos fuentes para la elección de la tasa de interés según lo siguiente:

Forbes: revista especializada en el mundo de los negocios y las finanzas, publicada en Estados Unidos, cada año publica listas que despiertan gran interés en el ámbito de los negocios como Forbes 500, así como información del sector finanzas. En la información relacionada de tasas de interés tenemos lo publicado en su página económica (Forbes, 2021).

Tasas de interés promedio por tipo de préstamo comercial

TIPO DE PRESTAMO	TASA DE INTERES
Préstamo Bancario	2 % a 13 %
Préstamo de la SBA	3.75 % a 10.25 %
Prestamista de negocios en línea	7 % a 100 %
Factoraje de facturas	13 % a 60 %
Adelanto en efectivo del comerciante	20 % a 250 %

The Federal Reserve: El banco central de Estados Unidos es conocido como Reserva Federal. Tiene carácter público-privado que integra un total de 12 bancos centrales regionales situados en distintas ciudades importantes en los Estados Unidos y se ocupa de la política monetaria, además de la supervisión del resto de instituciones bancarias, con el fin de garantizar la estabilidad (FED, 2021).

INSTRUMENTO	07 febrero 2022	08 febrero 2022	09 febrero 2022	10 febrero 2022	11 febrero 2022
Préstamo Bancario	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25

Anexo 17. Análisis de sensibilidad

Sensibilidad del valor actual neto económico VANE en función del WACC y Plan de ventas

16	30.0%	40.0%	50.0%	60.0%	70.0%	80.0%	90.0%	100%	110.0%	120.0%	130.0%	140.0%	150.0%	160.0%	170.0%
7.47%	-23	-14	-6	2	10	18	26	34	42	51	58	66	74	82	90
8.47%	-24	-15	-7	0	8	16	24	32	40	48	55	63	71	78	86
9.47%	-25	-16	-9	-1	7	14	22	30	37	45	53	60	67	75	82
10.47%	-25	-17	-10	-2	5	13	20	28	35	42	50	57	64	71	78
11.47%	-26	-18	-11	-4	4	11	18	25	33	40	47	54	61	68	75
12.47%	-27	-19	-12	-5	2	9	16	23	30	38	44	51	58	65	72
13.47%	-27	-20	-13	-6	1	8	15	21	28	35	42	49	55	62	68
14.47%	-28	-21	-14	-7	-1	6	13	20	26	33	40	46	53	59	65
15.47%	-29	-21	-15	-8	-2	5	11	18	24	31	37	44	50	56	62
16.47%	-29	-22	-16	-9	-3	3	10	16	23	29	35	41	47	54	60
17.47%	-30	-23	-17	-10	-4	2	8	15	21	27	33	39	45	51	57
18.47%	-30	-24	-18	-11	-5	1	7	13	19	25	31	37	43	48	54
19.47%	-31	-24	-18	-12	-6	0	5	11	17	23	29	35	40	46	52
20.47%	-31	-25	-19	-13	-7	-2	4	10	16	22	27	33	38	44	49
21.47%	-32	-26	-20	-14	-8	-3	3	9	14	20	25	31	36	42	47
22.47%	-32	-26	-21	-15	-9	-4	2	7	13	18	24	29	34	39	45
23.47%	-33	-27	-21	-16	-10	-5	0	6	11	17	22	27	32	37	43
24.47%	-33	-27	-22	-17	-11	-6	-1	5	10	15	20	25	30	35	40
25.47%	-33	-28	-22	-17	-12	-7	-2	3	9	14	19	24	29	34	38

Sensibilidad del valor actual neto financiero (VANF) en función del WACC y Plan de ventas

18	30.0%	40.0%	50.0%	60.0%	70.0%	80.0%	90.0%	100%	110.0%	120.0%	130.0%	140.0%	150.0%	160.0%	170.0%
14.32%	-20	-13	-6	1	7	14	21	28	34	41	48	54	61	67	73
15.32%	-20	-13	-7	0	7	13	20	26	33	39	46	52	58	65	71
16.32%	-21	-14	-7	-1	6	12	19	25	31	38	44	50	56	63	69
17.32%	-21	-14	-8	-1	5	11	18	24	30	36	42	48	54	60	66
18.32%	-21	-14	-8	-2	4	10	17	23	29	35	41	47	53	58	64
19.32%	-21	-14	-8	-2	4	10	16	22	28	34	39	45	51	56	62
20.32%	-21	-14	-9	-3	3	9	15	21	26	32	38	43	49	55	60
21.32%	-21	-15	-9	-3	2	8	14	20	25	31	36	42	47	53	58
22.32%	-21	-15	-9	-4	2	7	13	19	24	30	35	40	46	51	56
23.32%	-21	-15	-10	-4	1	7	12	18	23	28	34	39	44	49	54
24.32%	-21	-15	-10	-5	1	6	11	17	22	27	33	38	43	48	53
25.32%	-21	-15	-10	-5	0	5	11	16	21	26	31	36	41	46	51
26.32%	-21	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	49
27.32%	-21	-16	-11	-6	-1	4	9	14	19	24	29	34	38	43	48
28.32%	-21	-16	-11	-6	-1	4	9	13	18	23	28	33	37	42	46
29.32%	-21	-16	-11	-6	-2	3	8	13	17	22	27	31	36	40	45
30.32%	-21	-16	-11	-7	-2	3	7	12	17	21	26	30	35	39	43
31.32%	-21	-16	-12	-7	-2	2	7	11	16	20	25	29	34	38	42
32.32%	-21	-16	-12	-7	-3	2	6	11	15	20	24	28	32	37	41