



**“PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LOGRAR EL
CRECIMIENTO SOSTENIDO DE DELTA SIGNAL”**

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

Presentado por

Victor Daniel Alfaro Angulo

Rodrigo Basulto Lizarraga

Erich Bruno Hochhäuser Sarmiento

Roxana Zúñiga Fernández

Asesor: Alejandro Flores Castro

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

Lima, febrero 2021

Dedicatorias

Dedico el presente trabajo a toda mi familia y novia por el cariño, consejo y apoyo incondicional brindado en todo momento. Este gran esfuerzo es por ellos.

Rodrigo Basulto Lizarraga

A mi familia, en especial a mi esposa e hijos que son la motivación más grande de mi vida.

Victor Daniel Alfaro Angulo

A mi esposa e hijos, por el apoyo brindado a lo largo de la maestría. A mis padres, por haber sido el perfecto modelo a seguir. A la familia Granier, por el apoyo y soporte para poder llevar adelante este sueño.

Bruno Hochhäuser Sarmiento

A nuestro asesor de tesis, profesor Juan Alejandro Flores Castro, por su constante apoyo y asesoría para poder sacar adelante nuestro trabajo de investigación.

A la Universidad Adolfo Ibáñez y la Pacífico Business School, por la preparación profesional que nos han brindado.

Resumen Ejecutivo

Este trabajo de investigación se elabora con el fin de crear un plan estratégico para la empresa Delta Signal para los periodos 2020-2024.

Para el año 2012, la empresa venía presentando problemas en diferentes ámbitos como la caída en las acciones, incremento en los costos de producción y materiales, y pérdida de participación de mercado contra sus competidores.

Asimismo, hacía tres meses que Brian Nielson reemplazó en el cargo de CEO al fundador de la compañía Loius Weber. Nielson necesitaba cambiar la estrategia de la compañía para revertir la caída en resultados. Anteriormente atendían todas las demandas o requerimientos de sus clientes sin considerar las capacidades o rentabilidades, lo que los llevó a tener más de 2,000 productos y las 100 líneas de producción cambiaban constantemente de acuerdo con los requerimientos de los clientes, causando un incremento en costos de producción y materiales.

Nielson entendió la necesidad de una nueva estrategia para alcanzar los crecimientos esperados de cara al periodo 2016-2019, por eso busca mejorar el precio unitario por acción y la rentabilidad del negocio. La estrategia implementada es la integración con el cliente con un enfoque a la innovación partiendo por la optimización de los inventarios mediante una cercanía con los clientes, para entender sus necesidades y que esto impacte en el proceso de planificación y producción, sumando innovación y nuevas tecnologías en la compañía.

La estrategia generó sus frutos teniendo un incremento en ventas del 2016 al 2019 de US\$ 553 millones y un EBITDA en el 2019 superando en US\$ 107 millones más que el alcanzado en el 2016.

Sin embargo, en el 2019 se visualiza una maduración en la estrategia reduciendo las tasas de crecimiento en ventas a solo 2.2 %, pero al tener la estrategia inicial el enfoque en innovación,

las inversiones realizadas en el 2017 en I+D comienzan a generar sus frutos para mejorar los resultados a futuro.

Con este escenario se realiza un análisis del macro y microentorno identificando las oportunidades y amenazas de la industria automotriz, arrojando un balance positivo para continuar con las inversiones y proyectos de la compañía.

Para ello se propone continuar con la estrategia planteada inicialmente de integración con el cliente con un enfoque a la innovación, y se debe aprovechar su ventaja competitiva enfocándose en el desarrollo de nuevos productos y servicios innovadores alineados a las estrategias y tendencias de sus clientes. Esto se logrará mediante la participación en ferias internacionales, programas de pasantías, laboratorios de co-innovación, inversión en I+D y capacitación a personal de nuestros socios estratégicos.

La implementación del plan estratégico para el periodo 2020-2023 para Delta Signal le permitirá incrementar sus ventas en US\$ 2,346 millones y un VAN del proyecto de US\$ 5,034,227. Este valor calculado con una tasa de descuento (WACC) de 9.87 %.

Índice de Contenidos

Índice de Tablas	x
Índice de Figuras.....	xii
Capítulo I. Introducción y Perfil Competitivo de Delta Signal	1
1. Antecedentes hasta el 2016.....	1
2. Antecedentes Periodo 2016-2019	2
3. Problema Central al 2019.....	3
4. Propuesta de Solución para Período 2020-2024	4
5. Alcance de la Propuesta	4
6. Limitaciones.....	5
Capítulo II. Análisis Externo	6
1. Análisis del Macroentorno.....	6
1.1. Entorno político	6
1.2. Entorno económico	8
1.3. Entorno social	10
1.4. Entorno tecnológico.....	12
1.5. Entorno ecológico	14
1.6. Entorno legal.....	16
1.7. Entorno global.....	17
2. Análisis del Microentorno.....	18
2.1. Análisis de atractividad.....	19

3. Matriz EFE.....	21
3.1. Conclusiones.....	23
Capítulo III. Análisis Interno.....	24
1. Modelo de Negocio (Canvas) 2016-2019.....	24
1.1. Segmentos de cliente.....	25
1.2. Propuesta de valor.....	25
1.3. Relaciones con clientes.....	25
1.4. Canales.....	26
1.5. Fuentes de ingresos.....	26
1.6. Actividades clave.....	26
1.7. Recursos clave.....	27
1.8. Socios clave.....	28
1.9. Estructura de costos.....	28
2. Cadena de Valor 2016-2019.....	29
3. Análisis de Áreas Funcionales.....	29
4. Mapa Estratégico 2016-2019.....	31
5. Análisis de BSC 2016-2019.....	32
6. Análisis de Ventaja Competitiva 2016-2019.....	34
7. Estrategia Competitiva 2016-2019.....	36
8. Matriz VRIO.....	36
9. Matriz EFI.....	38
10. Conclusiones Análisis Interno.....	38

Capítulo IV. Planeamiento Estratégico 2020-2023	40
1. Visión 2020-2023.....	40
2. Misión	40
3. Objetivo General.....	40
4. Objetivos Estratégicos	41
4.1. Objetivo de rentabilidad.....	41
4.2. Objetivo de crecimiento.....	41
4.3. Objetivo de sostenibilidad.....	41
5. Modelo de Negocio 2020-2023	41
6. Cadena de Valor 2020-2023	42
7. Mapa Estratégico 2020-2023	43
8. BSC 2020-2023.....	44
9. Estrategia Competitiva 2020-2023	45
10. Estrategia de Negocio 2020-2023.....	45
Capítulo V. Planes Funcionales	46
1. Plan de Operaciones.....	46
1.1. Objetivos específicos	46
1.2. Estrategia.....	47
1.3. Acciones.....	47
1.4. Presupuesto	50
2. Plan de Marketing y Ventas.....	50

2.1. Objetivos específicos	50
2.2. Estrategia.....	51
2.3. Acciones.....	52
2.4. Presupuesto	53
3. Plan de Recursos Humanos.....	53
3.1. Objetivos específicos	54
3.2. Estrategia.....	54
3.3. Acciones.....	54
3.4. Presupuesto	55
4. Plan de Responsabilidad Social	55
4.1. Objetivos específicos	55
4.2. Estrategia.....	56
4.3. Acciones.....	56
5. Plan Financiero	57
5.1. Objetivos específicos	57
5.2. Estrategia.....	57
5.3. Acciones.....	58
5.4. Presupuesto	58
5.5. Proyecciones financieras.....	58
5.6. Evaluación financiera.....	63
5.6.1. Costo de fondos propios de Delta Signal (COK).....	63
5.6.2. Costo de capital promedio ponderado de Delta Signal (WACC)	65
5.6.3. Flujo de caja incremental	65

5.6.4. Análisis de sensibilidad.....	67
Conclusiones y Recomendaciones.....	69
1. Conclusiones.....	69
2. Recomendaciones	72
Referencias.....	73

Índice de Tablas

Tabla 1.	Indicadores financieros periodo 2016-2019.....	3
Tabla 2.	Análisis del entorno político	8
Tabla 3.	Evolución del PIB de Estados Unidos %	9
Tabla 4.	Análisis del entorno económico.....	10
Tabla 5.	Análisis del entorno social	12
Tabla 6.	Análisis del entorno tecnológico.....	14
Tabla 7.	Entorno ecológico	16
Tabla 8.	Cantidad de solicitudes de patentes por Sectores industriales entre 2016 y 2017	16
Tabla 9.	Cantidad de solicitudes de patentes por países en el 2017.....	17
Tabla 10.	Análisis del entorno legal.....	17
Tabla 11.	Análisis del entorno global	18
Tabla 12.	Evaluación de las cinco fuerzas de Porter.....	20
Tabla 13.	Análisis matriz EFE	22
Tabla 14.	Ventas del 2016 al 2019 y crecimientos en porcentajes	30
Tabla 15.	Resultados BSC 2016 – 2019.....	33
Tabla 16.	Matriz VRIO	37
Tabla 17.	Análisis matriz EFI	38
Tabla 18.	Resultados BSC 2020 – 2023.....	45
Tabla 19.	Objetivos específicos operacionales	46
Tabla 20.	Detalle de iniciativas operacionales.....	47
Tabla 21.	Estratificación y nivel de servicio.....	48
Tabla 22.	Asignación presupuestaria (US\$).....	50

Tabla 23.	Objetivos específicos marketing y ventas	50
Tabla 24.	Detalle de iniciativas marketing y ventas	51
Tabla 25.	Asignación presupuestaria (US\$).....	53
Tabla 26.	Objetivos específicos recursos humanos.....	54
Tabla 27.	Detalle de iniciativas recursos humanos	54
Tabla 28.	Asignación presupuestaria (US\$).....	55
Tabla 29.	Asignación presupuestaria (US\$).....	57
Tabla 30.	Detalle de iniciativas financieras	57
Tabla 31.	Mix de inversiones.....	58
Tabla 32.	Asignación presupuestaria (US\$).....	58
Tabla 33.	Efecto de las acciones en el incremento de ventas (expresado en %)......	59
Tabla 34.	Capex y OPEX de los planes funcionales (US\$)	62
Tabla 35.	Proyecciones financieras Delta Signal 2020-2023 (US\$).....	63
Tabla 36.	Información para calcular el costo de capital.....	64
Tabla 37.	Información para calcular el beta apalancado	64
Tabla 38.	Información para calcular el costo de la deuda y porcentaje de deuda y capital (US\$)	65
Tabla 39.	Información para calcular el WACC	65
Tabla 40.	Flujo de caja Delta Signal con y sin inversión en acciones (US\$)	66
Tabla 41.	Flujo de caja incremental (US\$)	67
Tabla 42.	Análisis de sensibilidad.....	68

Índice de Figuras

Figura 1.	Guerra comercial entre Estados Unidos y China	7
Figura 2.	Tamaño del mercado global de vehículos eléctricos.....	11
Figura 3.	Gasto en inversión y desarrollo de Estados Unidos y China en el periodo 1996 - 2016 (% del PBI).....	12
Figura 4.	Emisiones mundiales por sector.....	15
Figura 5.	Canvas de Delta Signal 2016-2019	25
Figura 6.	Cadena de valor 2016-2019	29
Figura 7.	Mapa estratégico 2016-2019.....	32
Figura 8.	Canvas de Delta Signal 2020-2023	42
Figura 9.	Cadena de valor 2020-2023	43
Figura 10.	Mapa estratégico 2020-2023	44

Capítulo I. Introducción y Perfil Competitivo de Delta Signal

1. Antecedentes hasta el 2016

Delta Signal Corp. es una empresa dedicada a la manufactura de componentes electrónicos para la industria automotriz, fundada en 1992 en el estado de Ohio, Estados Unidos, por Luois Weber.

En el 2015, Rachel Weber, como presidenta del directorio contrató a Brian Nielson como nuevo CEO de la compañía, quien asume un gran desafío para evaluar la estrategia de la compañía y poder volver a encaminar en una senda de crecimiento sostenido.

La compañía viene con una caída anual en ventas de -2.7 % y un margen operativo de -5.3 % entre 2011 y 2015. El incremento en costos impacta negativamente en el margen operativo pasando de un 22.4 % en 2011, a 20 % en 2015; por otro lado, una caída en el precio por acción de US\$ 60 en 2011 a US\$ 40 en 2015.

La estrategia del fundador, la cual permanecía vigente, se basaba en desarrollar cualquier producto que el mercado requería, elevando el nivel de inventario y una gran diversidad de SKU distintos entre sí, sin discriminar el perfil del cliente.

Nielson entiende la necesidad de una nueva estrategia para alcanzar los crecimientos esperados de cara al periodo 2016-2019, por ello busca mejorar el precio unitario por acción y la rentabilidad del negocio, entendiendo que la situación actual no garantiza el crecimiento sostenido en el tiempo; dicha estrategia parte de la optimización de los inventarios mediante una cercanía con los clientes, para entender sus necesidades y que esto impacte en el proceso de planificación y producción, sumando innovación y nuevas tecnologías en la compañía.

2. Antecedentes Periodo 2016-2019

Después de evaluar el negocio al cierre de la gestión 2015, observamos que Delta Signal tiene cuatro alternativas estratégicas para encarar el crecimiento 2016-2019:

- Estrategia de valor orientada al costo, enfoque de productos de bajo costo y masivos. Clientes productores de vehículos de bajo precio, estrategia orientada a economías de escala y eficiencia en el costo.
- Estrategia de valor orientada a clientes estándar, enfoque igualmente orientado a la reducción de costos. Clientes con perfil estándar, vehículos de gama media y funcional.
- Estrategia de lujo orientada a la integración con el cliente, vehículos de gama alta, estrategia orientada a generar un vínculo cercano con el cliente para generar sinergias, eficiencia en la cadena de suministros y posibilidad de *make to order*.
- Estrategia de lujo orientada a la innovación, estrategia orientada a vehículos de alta gama, liderando y revolucionando el sector automotriz, muy enfocado a crear nuevos productos y crear su propia demanda (Treacy y Wiersema, 1993).

A partir de los datos históricos se definió un mapa estratégico cuyo objetivo es lograr un nivel de flexibilidad alto para maximizar los resultados en el largo plazo.

La estrategia para el periodo 2016 al 2019 se definió en el segmento de lujo, alineada a la integración con el cliente. Por otro lado, se definen objetivos específicos que le permitan brindar un alto nivel de innovación en el futuro. El fin de esta estrategia es estar preparados para responder a las nuevas expectativas del mercado ante un posible agotamiento estratégico en el mediano plazo.

La evolución de los resultados en el periodo 2016 - 2019 fueron los siguientes:

Tabla 1*Indicadores financieros periodo 2016-2019*

	2016	2017	2018	2019
ROE	0.21 %	6.09 %	9.24 %	9.84 %
Margen bruto %	19.57 %	21.71 %	22.92 %	23.33 %
Ingresos netos (% de ventas)	-0.36 %	2.28 %	3.84 %	4.15 %
Crecimiento ingresos vs. AA		28.33 %	16.88 %	2.22 %

Las iniciativas implementadas en línea con el mapa estratégico definido, rindieron sus frutos, llevando a la compañía a un gran crecimiento tanto en ingresos como en rentabilidad, dos indicadores definidos como focos estratégicos. Por otro lado, al inicio del proyecto, se tenía claro que la estrategia eventualmente alcanzaría un periodo de madurez, lo cual genera una desaceleración en el ritmo de crecimiento e incluso riesgos de continuidad para la compañía; previendo esto, se definieron objetivos estratégicos orientados a incorporar iniciativas de innovación en la compañía que garanticen un repunte en los resultados y lleven a la compañía por un nuevo camino de crecimiento sostenido.

Es así que a finales del 2018 y el primer semestre del 2019, se evidenció un desgaste en la estrategia empleada, ya que el crecimiento en ingresos vuelve a bajar respecto los periodos previos, pasando de tasas de crecimiento de dos dígitos en 2017 y 2018 a un crecimiento de solo 2.2 % en 2019, pero gracias a la implementación de las iniciativas de I+D a lo largo de la gestión 2017, permitieron sembrar los cimientos estratégicos que permitan revertir los KPI propuestos hacia adelante.

3. Problema Central al 2019

Observando indicadores *soft* al cierre de la gestión 2019, la puntuación de Delta Signal en el ranking de compañías deseadas como socios estratégicos bajó un 6 % respecto del mismo periodo del 2018, y si bien la compañía solo perdió un cliente del segmento de lujo en ese mismo

periodo, las interacciones en el portal de intercambio de información entre Delta Signal y sus clientes cayó un 11.2 % entre 2018 y 2019.

El problema principal al cierre de la gestión 2019 está dado por la maduración de la estrategia implementada entre el 2016 y el 2019, dados los resultados mencionados previamente y una desaceleración en los ingresos de la compañía. Por otro lado, los resultados de la implementación de los objetivos orientados a I+D en la gestión 2017 requieren un periodo más largo para generar un impacto relevante para la compañía.

4. Propuesta de Solución para Período 2020-2024

De cara al 2024, la compañía apuntala su estrategia en el segmento de los vehículos de lujo manteniendo su foco en la integración con el cliente, pero entendiendo también que el mercado es dinámico y cada vez con mayor influencia tecnológica, es necesario tener una sólida mirada en la innovación y nuevas tecnologías.

La inversión de los recursos será enfocada en fortalecer los lazos comunicacionales entre la compañía y sus clientes, tomando como principal insumo las necesidades y especificaciones de los mismos, a su vez, se destinarán recursos a la capacitación de la fuerza laboral en I+D y en la adquisición de licencias de nueva tecnología y equipamiento de vanguardia para poder encarar esta nueva etapa que suma la innovación como un pilar complementario a la estrategia de los próximos años.

5. Alcance de la Propuesta

El plan estratégico tiene como alcances, la evaluación de la compañía Delta Signal, productora de componentes eléctricos para el mercado automotriz, el análisis del entorno competitivo y el planteamiento de la mejor estrategia y modelo de negocio que permita garantizar el crecimiento sostenido en el tiempo de la compañía.

Evaluar el mercado automotriz de lujo y el impacto de las nuevas tecnologías en el mismo.

Dado que el 43 % de los activos de Delta Signal están en Estados Unidos, se define esta como zona geográfica para los futuros análisis del proyecto.

El periodo evaluado está definido entre el 2016 y el 2019. El periodo de la estrategia propuesta comprende entre el 2020 y el 2023.

6. Limitaciones

El plan estratégico propuesto contempla la situación macroeconómica basada en la gestión 2019.

Capítulo II. Análisis Externo

1. Análisis del Macroentorno

La industria automotriz juega un rol fundamental en la economía mundial y se calcula que la producción de esta industria equivale a la sexta economía del mundo. Dado que para Delta Signal el 43 % de las plantas productivas, oficinas comerciales y de manufactura están situadas en territorio estadounidense, enfocaremos el análisis PESTEL en dicho mercado.

Por otro lado, gran parte de la materia prima requerida para la elaboración de los sensores y cables son derivados de cobre, y siendo China el principal comprador de este *commodity* en su estado primario e industrializador del mismo, asumimos que los principales proveedores de insumos provienen de ese país. También se tomará en cuenta las relaciones bilaterales entre China y Estados Unidos.

1.1. Entorno político. El conflicto comercial entre Estados Unidos y China afecta a la industria automotriz, por los tratados comerciales entre los países que más demandan autos y los que los fabrican. Este conflicto genera una desaceleración en la industria automotriz, ya que los países incrementan las tasas arancelarias a las importaciones para poder proteger la balanza comercial del país, e incrementan los precios de los autos, perdiendo así competitividad en el mercado.

Actualmente, el arancel que deben pagar las importaciones desde China es de 25 % que representan US\$ 200,000 millones en impuestos.

Los constantes incrementos de aranceles entre ambos países afectan a Delta Signal, ya que las materias primas que utiliza para la elaboración de sus productos, como el acero, cobre, aluminio y plástico están afectos a este impuesto.

El conflicto comercial entre ambos países y consecuencia del incremento de los aranceles tiene como base la acusación del gobierno americano al gobierno chino de subsidiar a sus empresas a través de préstamos baratos para que puedan competir en los mercados extranjeros. Estas acusaciones por parte del presidente de Estados Unidos vienen desde antes de que fuera presidente e iniciara su gestión en el 2016 (ver Figura 1).

Cómo se ha intensificado la guerra comercial entre China y Estados Unidos

Valor total de productos afectados, no acumulativo



Figura 1. Guerra comercial entre Estados Unidos y China

Otro factor político importante es la elección presidencial que se realizará a finales del 2020 en Estados Unidos. Sobre la base de la información obtenida de una encuesta de CNN

realizada por SSRS (empresa americana de estudios de mercado y encuestadora), Donald Trump debería salir reelecto, ya que la intención de voto se encuentra en 54 % a su favor, lo que supone una intención de voto mayor a la que tuvo Obama en su reelección en el 2011. La reelección de Trump supondría que la guerra comercial con China continúe afectando las importaciones de materiales necesarios para la industria de autopartes.

El endurecimiento de las políticas migratorias que vienen siendo impulsadas por el presidente Trump está relacionado al punto anterior. Se están tomando medidas como la redada nacional que tienen orden judicial en diferentes estados para deportar a los inmigrantes ilegales y se presume que Trump utilizaría nuevamente como argumento la construcción del muro en la frontera con México para su reelección. Dada las políticas migratorias en Estados Unidos, el acceso a la mano de obra barata se verá limitado, afectando a diferentes sectores entre los cuales se encuentra la industria automotriz.

Tabla 2

Análisis del entorno político

Variable	Aspectos relevantes	Posible impacto	Categorización
Conflicto comercial entre China y Estados Unidos	Incremento de los aranceles al 25 % para las importaciones	Incremento en el precio de las materias primas	Amenaza
Conflicto comercial entre China y Estados Unidos	Acusaciones al gobierno Chino sobre subsidiar sus industrias	Deterioro en las relaciones comerciales que llevarían a un mayor incremento de aranceles	Amenaza
Elecciones presidenciales en Estados Unidos	Reelección de Donald Trump	Continuar con el conflicto comercial con China	Amenaza
Endurecimiento de políticas migratorias en Estados Unidos	Disminución de mano de obra barata	Encarecimiento de la mano de obra	Amenaza

1.2. Entorno económico. A partir de información recopilada en reportes emitidos por el Banco Mundial, y como se muestra en la Tabla 3, se prevé una desaceleración en el PIB de los Estados Unidos, cerrando el 2019 con un crecimiento de 2.2 % y una proyección de 2.0 % para el 2020, opuesto a lo que se proyecta con el PIB mundial, dada la recuperación de mercados en desarrollo, que impulsan la tendencia de creciente (Banco Mundial, 2018).

Tabla 3*Evolución del PIB de Estados Unidos %*

PIB mundial % vs. PIB Estados Unidos	2015	2016	2017e	2018p	2019p	2020p	2021p
Mundo	2.8	2.4	3.0	3.1	3.0	2.7	2.9
Estados Unidos	2.9	1.5	2.3	2.5	2.2	2.0	1.6

Nota: Elaborado con datos del Banco Mundial

Por otro lado, el déficit fiscal de Estados Unidos se mantuvo en 5.1 % durante el 2018 y, según el Fondo Monetario Internacional (FMI), se proyecta un déficit fiscal de -5.6 % para 2019 y -5.5 % para el 2020. Por su parte, el FMI también observa un crecimiento de la deuda pública en 2018 de 106 % respecto del PIB y proyecta un crecimiento de 107 % para el 2019 y un 110 % para el 2020 respecto del PIB. De acuerdo con el FMI, la tasa de inflación para el 2018 fue de 2.4 % y se prevé una reducción de 2.1 % para 2019, volviendo a subir a niveles de 2.3 % de cara al 2020 (Banco Santander, s. f.).

En julio de 2019, la Reserva Federal de Estados Unidos (FED por sus siglas en inglés), redujo por primera vez después de la crisis del 2008 la tasa de interés, dicho recorte fue de 0.25 % dejando la tasa de referencia en la banda de 2 % y 2.25 %, esta medida fue justificada por Jerome Powell, presidente de la FED, dadas las implicaciones en los eventos globales en el panorama económico y la baja presión inflacionaria, y enfatizó futuras reducciones de cara a mantener la expansión económica. Por su parte, Donald Trump hizo conocer su decepción, ya que su expectativa era una mirada a largo plazo; lo que esperaba Trump era un ciclo de reducción agresiva y a largo plazo que mantuviera el ritmo de China, la Unión Europea y otros países del mundo. En la práctica, cuando la FED disminuye la tasa de referencia también bajan las tasas de interés de los créditos, dándoles a las empresas más razones para invertir y a los consumidores un empujón para gastar.

Por su parte, según Bain y Company, una consultora reconocida en el mundo dedicada al estudio de mercados, plantea que a pesar de que las expectativas para el sector automotriz para el 2018 preveían una caída, el sector cerró la gestión en línea con las ventas del 2017 y se prevé un crecimiento sólido para el 2019. Este crecimiento representa una oportunidad para la industria de autopartes, ya que crece de forma proporcional al incremento de autos producidos (Bain & Company, s. f.).

En cuanto al precio de los *commodities*, el cobre, principal insumo para la elaboración de cables y componentes eléctricos, está a la baja. En diciembre de 2017, el precio por libra fue de US\$ 3.2; a diciembre de 2018, el precio por libra fue de US\$ 2.6 y para el segundo semestre del 2019 el precio por libra está en US\$ 2.5. Esto representa una reducción de un 21.8 % entre 2019 y 2017 (*Investing.com*, s. f.).

Tabla 4

Análisis del entorno económico

Variable	Aspectos relevantes	Posible impacto	Categorización
Crecimiento de la economía estadounidense	Desaceleración proyectada en la economía Estadounidense, pasando de un 2.5% en 2019 a 1.6% en 2021	Disminución del Consumo en productos de Lujo	Amenaza
Tasa de referencia Estados Unidos	La tasa de referencia bajó un 0.25% en Julio de 2019 y se preveen reducciones en los proximos meses para estimular la inversión y el consumo	Con bajas tasas de referencia, se estimula la inversion de las empresas y el consumo	Oportunidad
Crecimiento del sector automotriz de lujo	El segmento de Lujo en la industria automotriz crece sostenidamente	Mayor demanda por vehiculos de lujo y con mayor tecnología	Oportunidad
Precio del cobre	El precio del cobe tiene una reducción del 21.8% entre el 2017 y 2019	Reduce el precio de insumos para la elaboración de sensores y cables	Oportunidad

1.3. Entorno social. Cada año, la sociedad presenta mayor preocupación por los estándares en la calidad y seguridad del sector automotriz. Por ello, las empresas del sector automotriz deben sustentar con pruebas y certificaciones de que tanto los materiales utilizados para la elaboración de los vehículos y la funcionalidad del vehículo están garantizados. Existen

diversos estándares internacionales como la norma ISO 26262 enfocada en los sistemas de seguridad en los automóviles o entidades como la International Automotive Task Force (IATF) que fue creada con el fin de integrar los diversos sistemas de certificación y diferentes evaluaciones en la cadena de suministros del sector automotriz. Estas exigencias por parte de la sociedad son cada año mayores llevando a las empresas involucradas en el sector automotriz a cumplir con las mismas como un estándar mínimo.

La demanda de vehículos eléctricos cada año es mayor, debido a que la sociedad es más consciente sobre el cuidado del medio ambiente. Por ello, las empresas del sector automotriz están invirtiendo en el desarrollo de vehículos eléctricos para cubrir la necesidades de la sociedad y ofrecer vehículos que cumplan con sus requerimientos (ver Figura 2). El desarrollo de la tecnología y el interés de la sociedad está llevando a que todas las marcas de carros se comprometan a desarrollar vehículos con estas características. El tamaño del mercado de los vehículos eléctricos para el 2025 alcanzará los US\$ 567 billones.

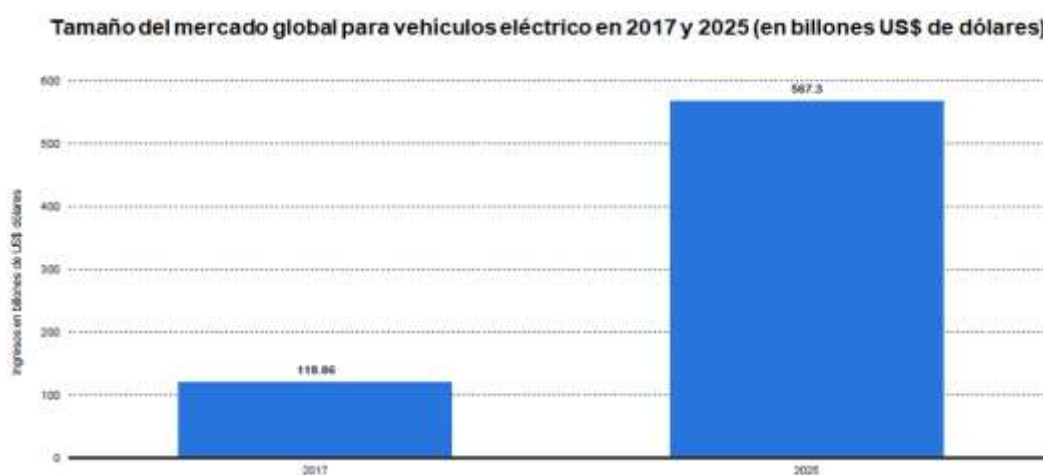


Figura 2. Tamaño del mercado global de vehículos eléctricos. Allied Market Research, PR Newswire, ID 271537

Tabla 5*Análisis del entorno social*

Variable	Aspectos relevantes	Posible impacto	Categorización
Consciencia de la sociedad del beneficio de los vehículos eléctricos	Crecimiento del mercado de vehículos eléctricos en 5 veces para el 2025	Aumento de la demanda de los vehículos eléctricos	Oportunidad
Preocupación en seguridad y calidad	Mayores certificaciones y estándares de calidad y seguridad	Incremento de la demanda de sensores y autopartes	Oportunidad

1.4. Entorno tecnológico. La ciencia y tecnología se está direccionando hacia la automatización, las inversiones en investigación y desarrollo, especialmente en el sector vehículos han estado aumentando durante años (ver Figura 3).

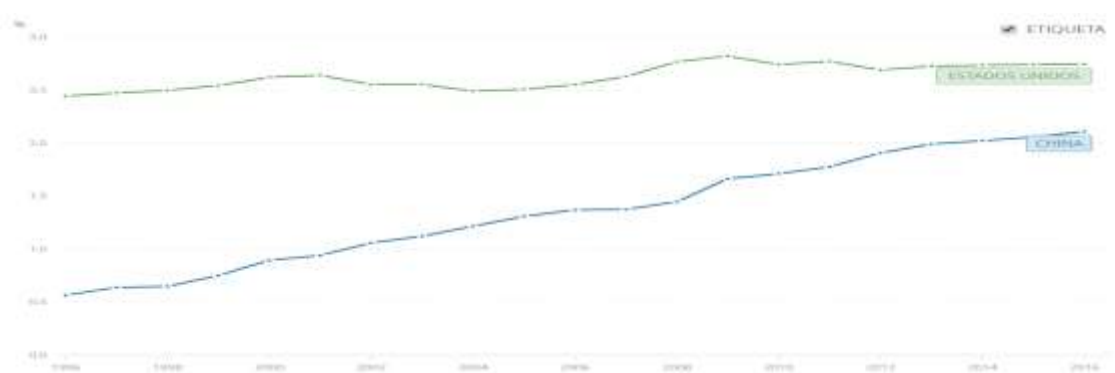


Figura 3. Gasto en inversión y desarrollo de Estados Unidos y China en el periodo 1996 - 2016 (% del PBI).

Obtenido de Banco Mundial (s. f.).

El sector automotriz se está direccionando a gran velocidad hacia los vehículos eléctricos y autónomos, tanto así que ante la próxima recesión y los cambios demográficos la demanda de automóviles tradicionales se reducirá drásticamente, mientras los autos eléctricos, los vehículos autónomos y los nuevos servicios de movilidad serán la nueva tendencia para los próximos años.

En 2016, solo alrededor del 1 % de los vehículos vendidos estaban equipados con tecnología básica de conducción autónoma parcial. Hoy, el 80 % de los diez principales OEM han anunciado planes para que la tecnología altamente autónoma esté lista para el camino en 2025 (Heineke, Möller, Padhi, y Tschiesner, 2017).

Cuando hablamos de conectividad, hoy en día, solo el 12 % están equipados con soluciones de conectividad integradas, pero la importancia de los automóviles como parte de una red conectada para el consumidor está creciendo; el porcentaje de consumidores listos y dispuestos a cambiar las marcas de automóviles para una mejor conectividad se ha duplicado en los últimos dos años. En el segmento de autos de lujo, la mayoría de los OEM ya han instalado sistemas de información y entretenimiento totalmente conectados al 100 % de sus vehículos nuevos. Estos sistemas se utilizan para ampliar los servicios en el vehículo a los conductores y ofrecer datos a terceros.

La era de la disrupción tendrá dos riesgos principales para los fabricantes de automóviles: escoger un solo camino que puede terminar siendo el equivocado o esperar para ver cómo se desarrollan las cosas e invertir en cada posible escenario.

Las empresas enfrentarán posiciones en las que deberán asimilar estrategias de incertidumbre invirtiendo en planes, desarrollando opciones y coberturas, además de estar preparándose para reaccionar ante cualquier éxito de estos proyectos, los más rápidos serán los que marquen la pauta de los próximos años en el mercado (Bain & Company, s. f.).

A medida que las juntas de fabricantes de automóviles y sus proveedores en los Estados Unidos, Europa y Asia revisan las estrategias para la próxima década, se vislumbra una visión aterradora. En algún momento de los próximos 12 a 18 meses, es probable que ocurra una recesión. Poco después, se disparará una bomba de tiempo demográfica, reduciendo permanentemente el número de compradores de automóviles nuevos. Y en seis u ocho años, a un ciclo de producto de distancia, un cambio rápido a vehículos eléctricos y autónomos y servicios de movilidad compartida podría dejar a las empresas con miles de millones de dólares en activos varados, un *shock* que muchos podrían no sobrevivir.

Tabla 6*Análisis del entorno tecnológico*

Variable	Aspectos relevantes	Posible impacto	Categorización
Uso de inteligencia artificial en industria automotriz.	El 80% de los productores de autos anuncian tecnología autónoma.	Aumentará la demanda de productos que incluyan inteligencia artificial.	Oportunidad
Nuevas tecnologías para la conectividad de los vehículos.	Aumento en la demanda de partes eléctricas.	Mayor demanda de componentes especializados e innovadores (sensores, mando voz, automoción).	Oportunidad
Inversión en desarrollo tecnológico en la industria automotriz.	Reducción en la inversión en proyectos de tecnología para el desarrollo de vehículos tradicionales (enfoque en eléctricos).	Redireccionamiento de presupuestos a áreas de innovación y desarrollo	Oportunidad
Registro y copia de patentes en el sector automotriz	Incremento de patentes en China	Perdida de ventaja competitiva	Amenaza

1.5. Entorno ecológico. Un informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio

Climático de las Naciones Unidas sugiere que se está acabando el tiempo para que la humanidad cambie su curso hacia el calentamiento global. Sin reducir las emisiones en al menos un 45 % durante la próxima década (ver Figura 4), es probable que enfrentemos los graves efectos del cambio climático a través del aumento catastrófico del nivel del mar, la escasez de alimentos, la sequía generalizada y los incendios forestales (Revista RD Energía, 2019).

Luego de la Convención de Cambio Climático en París (COP21) en donde participaron alrededor de 150 presidentes y jefes de Estado, algunos países se comprometieron a presentar planes voluntarios de reducción de emisiones para impedir que la temperatura suba más de dos grados a finales de siglo (El País, 2015).

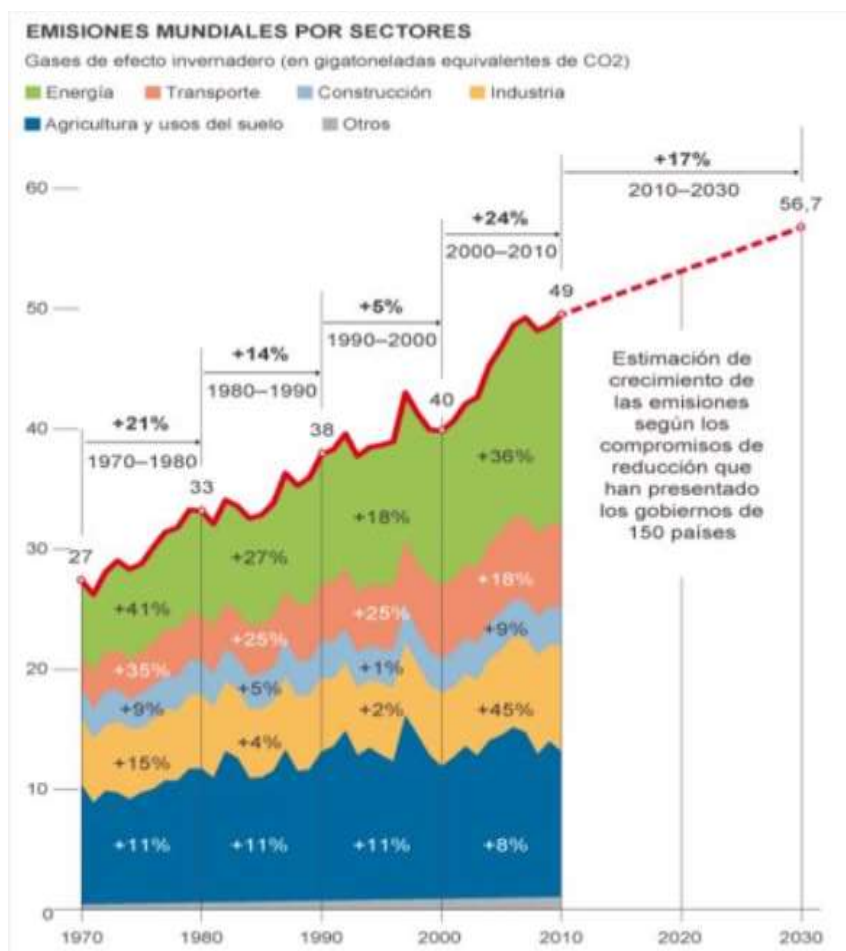


Figura 4. Emisiones mundiales por sector. Tomado de El País (2015, 30 de noviembre). Compromisos de reducción de emisiones. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2015/11/06/media/1446837666_218847.html

La creciente preocupación por el cambio climático y la adopción gradual de automóviles eléctricos por parte del público en general sugieren que es probable que veamos un mercado de automóviles predominantemente eléctrico en el futuro inmediato. Aunque pasarán varios años antes de que los autos eléctricos se apoderen del mercado, las ventas de autos eléctricos aumentaron en un 27 % entre 2016 y 2017, lo que sugiere que el cambio está ocurriendo ahora, aunque lentamente (Revista RD Energía, 2019).

Asimismo, existe un crecimiento en el campo del reciclaje de plásticos automotrices. MBA Polymers, una empresa inglesa líder mundial en la producción de plásticos reciclados posconsumo a partir de bienes durables que han terminado su ciclo de vida, está iniciando lo que

parece ser la primera producción de pellets de PC/ABS derivados de RAEE triturados (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) (Plastics Technology Mexico, 2016).

Tabla 7

Entorno ecológico

Variable	Aspectos relevantes	Posible impacto	Categorización
Preocupación por el cambio climático	Reducción de la emisión de gases de invernadero en un 45% en la próxima década	Adopción generalizada de energía alternativa para sus vehículos (vehículos eléctricos)	Oportunidad
Reciclaje de autopartes	Conciencia en el cuidado del medio ambiente	Reutilización o reciclaje de los componentes eléctricos y electrónicos para insumos	Oportunidad

1.6. Entorno legal. El incremento de las solicitudes de registros de patentes en el sector transporte y la reducción en el sector de semiconductores (ver Tabla 8), hace que el poseer patentes en el sector de semiconductores sea valioso, permitiendo resguardar los nuevos desarrollos, pero siempre será un riesgo para las empresas americanas tener a China tratando de registrar tantas patentes, dado que pone en riesgo a las empresas americanas, porque de desarrollar alguna similar podrían buscar internacionalizarse en el mercado americano (ver Tabla 9); sin embargo, nadie puede predecir el momento y la velocidad a la que ocurrirán estos eventos. La incertidumbre sin precedentes tendrá enormes repercusiones. Tarde o temprano, las compañías estarán cargadas con plantas de fabricación y otros activos vitales que ya no pueden obtener los rendimientos esperados.

Tabla 8

Cantidad de solicitudes de patentes por Sectores industriales entre 2016 y 2017

Solicitudes internacionales de patentes por sector tecnológico	2016	2017	Participación	Crecimiento
Semiconductores	6,545	6,534	2.9 %	-0.2 %
Transporte	8,724	9,753	4.4 %	11.8 %

Tabla 9*Cantidad de solicitudes de patentes por países en el 2017*

Solicitudes internacionales de patentes por país (referencial)	2017
Estados Unidos	56,624
China	48,882
Japón	48,208
Francia	8,012
Brasil	593
Perú	15

Tabla 10*Análisis del entorno legal*

Variable	Aspectos Relevantes	Posible Impacto	Categorización
Número de Patentes	Cecimiento de áreas de I+D en USA	Reglamentos mas accesibles	Oportunidad
	Alto Número de patentes Chinas	Que busquen comercializar en USA	Amenaza

1.7. Entorno global. Hoy nos encontramos en un mundo globalizado; el acceso al internet y las nuevas generaciones nativamente digitales cerraron brechas geográficas y abrieron fronteras mundiales. Dado este antecedente, el análisis global es fundamental para poder completar el análisis externo.

Unos de los principales factores relevantes es la mencionada guerra comercial entre Estados Unidos y China. En el análisis del entorno político detallamos este factor, pero es posible complementarlo a modo de ejemplo el beto que colocó el presidente Donald Trump en 2018 a las empresas ZTE y Huawei, argumentando que las mismas utilizan sus dispositivos en Estados Unidos para enviar información importante al gobierno chino.

Otro de los factores importantes a tomar en cuenta en el entorno global es el Brexit; en junio de 2016, los británicos acudieron a las urnas para definir su salida o permanencia en la Unión Europea, en torno a esta decisión giran dos principales causas raíz: la primera es la situación migratoria, dada la política de fronteras abiertas y que para ese entonces existía una alta crisis migratoria, los británicos querían recuperar el control de sus fronteras; el segundo factor

fue el libre comercio, dada la globalización, el contar con una política de libre comercio resta competitividad con el mercado interno.

El Brexit puede representar una oportunidad para Delta Signal, principalmente por futuros tratados y beneficios que pueden darse entre Estados Unidos y Gran Bretaña.

Tabla 11

Análisis del entorno global

Variable	Aspectos relevantes	Posible impacto	Categorización
Guerra comercial	El presidente Donald Trump Beta a empresas de telecomunicaciones Chinas por supuesto espionaje.	Dicha guerra comercial puede desencadenar en una serie de Beto a distinta empresas e incremento en arancelaes, incrementando los costos para Delta Signal y la perdida de competitividad	Amenaza
Brexit	La Salida de Gran Bretaña de la UE, abre una nueva serie de oportunidades para las relaciones bilaterales entre Estados Unidos y Grna Bretaña.	Tratados que favorezcan la relación comercial.	Oportunidad

2. Análisis del Microentorno

Para llevar adelante el análisis del microentorno partiremos empleando el análisis de las cinco fuerzas de Porter, para determinar qué tan atractivo o no es el mercado de autopartes para el segmento de lujo, para ello se identificaron factores críticos de análisis y relevantes para el sector, a partir de ello se define el nivel de relevancia para la compañía con valores entre 1 y 3, siendo 1 menos relevante y 3 muy relevante. Posteriormente, se evalúa cómo afecta cada uno de estos factores a la compañía, calificando con -1 si nos perjudica, 0 si no afecta y +1 si nos favorece.

La herramienta empleada pondera los criterios escogidos con la relevancia y el impacto, este valor ponderado se interpreta de la siguiente manera, los factores con mayor ponderación representan oportunidades para la empresa y los factores con menor ponderación representan amenazas para la compañía.

2.1. Análisis de atractividad. Luego de evaluar las cinco fuerzas de Porter detallada (ver Tabla 12), llegamos a las siguientes conclusiones:

Acercas de las amenazas de nuevos competidores obtenemos una ponderación positiva de 2, lo cual indica que es un sector muy difícil de acceder para nuevos competidores, dado que tiene barreras de entrada y de salida que lo protegen. Es un sector con alto nivel de diferenciación de productos y una necesidad de acceso a la tecnología elevada. La estrategia de Delta Signal tiene un importante componente de innovación y desarrollo, por lo cual permite mantener un alto nivel de diferenciación.

En el mercado existen dos grandes competidores: Vulferam, cuyo foco está también en el segmento de lujo con ventas anuales que sobrepasan los US\$ 4,700 millones; por otro lado, Odawa, empresa focalizada en el desarrollo de tecnología para vehículos híbridos y eléctricos con una facturación anual que superan los US\$ 7,000 millones, es importante monitorear el desempeño de estas empresas para poder ganar en la batalla del segmento de lujo y del futuro de los vehículos eléctricos.

En cuanto a la dinámica competitiva, podemos afirmar que es baja dada la puntuación ponderada de 2, ya que cuenta con poca concentración de compañías orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes y es un segmento de mercado en crecimiento constante, y al tratarse de productos de lujo, los factores macroeconómicos tienen un impacto distinto en el rendimiento de la industria.

Un punto a considerar es el poder de negociación de los clientes, el cual obtuvo una puntuación ponderada de -2, dado que es un clúster reducido de clientes potenciales que de alguna manera le otorga un mayor poder de negociación, el hecho de trabajar de manera

integrada y desarrollando productos principalmente a medida dificulta la masividad y la estandarización.

Por otro lado, el poder de negociación de nuestros proveedores es bajo, obtuvo una puntuación ponderada de 10, dado que el acceso y precio de las materias primas es bastante bajo y poco concentrado, lo que le permite a Delta Signal acceder a un gran número de proveedores, situados en distintos países del mundo.

El aspecto más importante a considerar es la llegada de nuevos sustitutos que obtuvo una puntuación ponderada de -8, dado que el mercado de autopartes para la industria automotriz de lujo está avanzando tecnológicamente muy rápido y está inclinándose por vehículos autónomos y eléctricos, el potencial de productos sustitutos es latente y Delta Signal debe estar atento a las nuevas tendencias y posibles ingresos de materias primas y tecnologías sustitutas.

Tabla 12

Evaluación de las cinco fuerzas de Porter

Variables	Ponderación (1, 2 ó 3)	Evaluación			Total ponderado
		Me perjudica, me afecta negativamente	Ni me beneficia, ni me perjudica	Me beneficia, me afecta positivamente	
		-1	0	1	
Amenaza de entrada de nuevos competidores	Diferenciación de producto	3		1	3
	Necesidades de capital	2	0		0
	Acceso a nueva tecnología	3		1	3
	Protección gubernamental/regulación de la industria	3	-1		-3
	Efecto de la experiencia (y el aprendizaje)	2	0		0
	Costes de cambio de cliente	2		1	2
	Especialización de activos	3	-1		-3
Rivalidad entre competidores	Coste de salida	2	0		0
	Restricciones de gobierno	1	0		0
	Número de competidores	2	-1		-2
	Crecimiento del sector	3		1	3
	Crecimiento de la industria	3		1	3
	Posiciones estratégicas del sector	2	-1		-2
	Manera de incrementar capacidad	1	0		0

Posición de fuerza de clientes	Nº compradores importantes sobre el total	2		1	2	
	Disponibilidad de sustitutos	2	-1			-2
	Contribución del sector a la calidad del producto	3		1	3	-2
	Contribución del sector a los costes del comprador	2	-1			-2
	Rentabilidad del comprador	2		0		0
	Poder de negociación	3	-1			-3
Posición de fuerza de proveedores	Nº Suministradores importantes	1		0		0
	Disponibilidad de sustitutos para los productos de los suministradores	1		1	1	
	Amenaza de integración adelante del suministrador	2	-1			-2
	Contribución del suministrador a la calidad de los productos del sector	2		1	2	
	Contribución del suministrador a los costes totales del sector	2		1	2	10
	Importancia del sector para el grupo de suministradores	1		0		0
Amenaza de llegada de nuevos prod. sustitutos	Calidad del producto	3		1	3	
	Relación	2		1	2	
	Grado de confianza	2		1	2	
	Disponibilidad de sustitutos próximamente	3	-1			-3
	Costes de cambio para el usuario	3	-1			-3
	Rentabilidad y agresividad del producto del sustituto	2	-1			-2
	Ratio precio/valor del sustituto en el sector	1		0		0
	Agresividad del marketing del producto	1		0		0

Nota. Elaborado a partir del modelo definido por Spain Business

En conclusión, podemos identificar como oportunidades del sector la baja probabilidad de ingreso de nuevos competidores, dadas las barreras de entrada; la baja rivalidad en el sector, dada la baja concentración de competidores y el alto poder de negociación con proveedores, dado que el costo de materia prima es a partir de *commodities*.

Por otro lado, podemos identificar como amenazas del sector el alto poder de negociación de nuestros clientes, debido a la poca cantidad de fabricantes de vehículos de lujo y la llegada de sustitutos al sector, debido a los avances tecnológicos pueden dejar obsoletos el uso de cables y sensores en corto tiempo.

3. Matriz EFE

Para el análisis de la matriz EFE, presentada en la Tabla 13, partimos por la premisa de identificar los factores claves de éxito a partir del análisis Pestelg, cada uno de estos factores clave fue categorizado desde una perspectiva en torno a si representa una oportunidad o una amenaza, posteriormente fueron agrupados y se otorgó un valor entre 0.00 y 1.00 acorde a su

importancia o relevancia para la industria automotriz, dada la coyuntura actual del mercado americano, tendencias tecnológicas y sociales. Gran parte de los factores claves definidos representan oportunidades para Delta Signal.

Una vez definido esto se asignan valores de 1 y 4 para evaluar qué tan alineada está la estrategia de la compañía respecto de los factores clave para el sector, siendo 1 nada alineada y 4 totalmente alineada. Esta clasificación permite ponderar el valor de importancia previamente mencionado y obtener una calificación ponderada.

Para el análisis realizado, el entorno obtuvo una ponderación de 2.22 en cuanto a las oportunidades, un valor de 0.84 en cuanto a las amenazas, que en conjunto suman 3.06 puntos, lo que significa que hay más oportunidades que amenazas y que las empresas del sector pueden aprovecharlas si tienen el plan estratégico adecuado.

Tabla 13

Análisis matriz EFE

Factor clave de éxito	Valor	Calificación	Calificación ponderada
Oportunidades			
Crecimiento del sector automotriz de lujo, el cual es segmento objetivo para Delta Signal	0.13	4	0.52
Tasa de Referencia Estados Unidos, se prevee una reducción paulatina de la tasa de referencia por parte del FED para estimular la inversión y el consumo	0.10	3	0.30
Precio del cobre, la reducción del 21.8% entre 2017 y 2019 genera un menor costo en materia prima	0.11	4	0.44
Uso de inteligencia artificial en industria automotriz, favorece al desarrollo de la innovación	0.04	3	0.12
Nuevas tecnologías para la conectividad de los vehículos	0.08	4	0.32
Inversión en desarrollo tecnológico en la industria automotriz de la mano de grandes empresas	0.06	4	0.24
Crecimiento del mercado de vehículos eléctricos en 5 veces para el 2025	0.06	3	0.18
Mayores certificaciones y estándares de calidad y seguridad	0.02	2	0.04
Reducción de la emisión de gases de invernadero en un 45% en la próxima década	0.01	3	0.03
Conciencia en el cuidado del medio ambiente	0.01	3	0.03
			2.22

Factor clave de éxito	Valor	Calificación	Calificación ponderada
Amenazas			
Crecimiento de la economía Estadounidense, se proyecta una desaceleración de cara al 2020	0.05	2	0.10
Incremento de los aranceles al 25% para las importaciones podría tener un impacto en el costo de los productos de Delta Signal	0.15	3	0.45
Acusaciones al gobierno Chino sobre subsidiar sus industrias, fomenta el desarrollo de vehículos de baja gama	0.05	2	0.10
Reelección de Donal Trump, podría ahondar el riesgo comercial	0.07	1	0.07
Dado el endurecimiento de las medidas migratorias a Estados Unidos, se genera un difícil acceso a la mano de obra barata	0.03	2	0.06
Registro y copia de patentes en el sector automotriz, incremento en el número de registro de patentes en China	0.03	2	0.06
			0.84
Total			3.06

3.1. Conclusiones. Después de haber realizado el análisis de la matriz EFE, podemos identificar que dentro de las tres oportunidades con mayor relevancia para el sector se encuentran el crecimiento del segmento de vehículos de lujo, el cual viene con un crecimiento sostenido en los últimos años; la tasa de referencia del FED de los Estados Unidos, lo cual estimula el consumo y la inversión; la reducción del precio del cobre, lo cual abarata la materia prima de los componentes eléctricos y sensores. Podemos afirmar que la estrategia planteada por la compañía se ajusta favorablemente; por otro lado, es importante tomar en cuenta y estar atento a la relación comercial entre Estados Unidos y China, debido también a que esta amenaza es muy relevante para el negocio, dado que el incremento de aranceles en el sector deja una ventana de oportunidad para el ingreso de competidores más económicos, sobre todo chinos, que pueden comprometer el desarrollo y crecimiento futuro de Delta Signal.

Capítulo III. Análisis Interno

En el presente capítulo, abordaremos un análisis profundo de la compañía, apalancado en herramientas como el Canvas para evaluar el modelo de negocio; análisis de cadena de valor, para identificar las actividades clave de Delta Signal; posteriormente, un análisis de las distintas áreas funcionales. Por último, nos apoyamos en el modelo del mapa estratégico y *balanced scorecard* para detallar la estrategia empleada en el periodo 2016-2019 y los resultados obtenidos.

1. Modelo de Negocio (Canvas) 2016-2019

Nuestro modelo de negocio, al ser una empresa fabricante de autopartes para marcas de lujo, está enfocado en la generación de valor para nuestros clientes mediante la innovación de nuestros productos e integración.

A continuación presentamos el detalle de nuestro modelo de negocio:

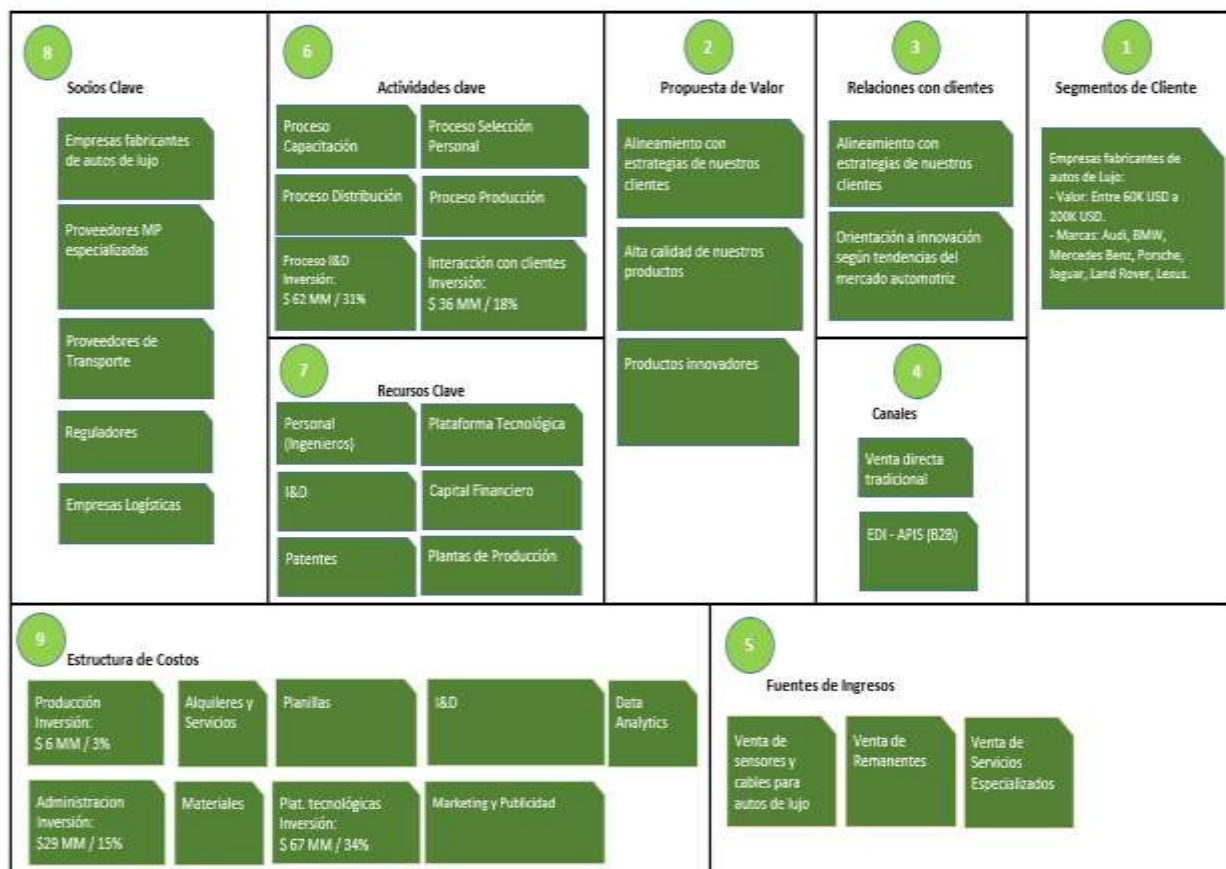


Figura 5. Canvas de Delta Signal 2016-2019

1.1. Segmentos de cliente.

- Empresas fabricantes de autos de lujo: Segmento *target* para Delta será el de segmento de autos de lujo con precios en rango entre US\$ 60K hasta US\$ 200K con las siguientes marcas: Audi, BMW, Mercedes Benz, Porsche, Jaguar, Land Rover, Lexus.

1.2. Propuesta de valor.

- Desarrollo de productos innovadores y de alta calidad alineados a las estrategias y necesidades de nuestros clientes.

1.3. Relaciones con clientes. Considerando nuestra propuesta de valor (innovación + integración con clientes), nuestra relación está basada en:

- Nuestra área de desarrollo de productos trabaja de la mano con los clientes mediante diferentes canales como nuestro CRM, laboratorios de innovación, reuniones periódicas con nuestros ingenieros de I+D.

1.4. Canales.

- Venta directa: Negocio B2B con venta directa.
- Venta a través de comunicación directa con sistemas del cliente.

1.5. Fuentes de ingresos. Principales generadores de ingreso para la compañía:

- Venta de sensores y cables para autos de lujo: Productos principales de la compañía que se venden como componentes para la fabricación de autos de lujo.
- Venta de remanentes: Como parte del proceso productivo se maneja cierto porcentaje de merma que posteriormente es vendido como remanente.
- Venta de servicios especializados.

1.6. Actividades clave.

- Proceso de capacitación: Muy relacionada con la innovación constante, la necesidad de un equipo especializado en las últimas tecnologías que permitan a Delta producir sensores más eficientes o con mayores capacidades son pieza fundamental en el modelo de negocio de Delta.
- Proceso de selección: De acuerdo con el modelo de negocio de Delta Signal, la innovación y estrecha relación con el cliente son su diferencial, la necesidad de contar con recursos con las mejores capacidades para cada rol se hace indispensable.
- Proceso de distribución: Importancia dada por el destino de nuestras ventas; gran parte del costo está relacionado al transporte.

- **Proceso de Producción:** Teniendo como *target* el segmento de autos de lujo, la calidad en el proceso productivo deberá ser consecuente con la propuesta de valor de Delta.
- **Proceso I&D:** La innovación constante para generar valor en nuestros clientes requiere de procesos constantes de I&D que permitan cumplir con nuestra oferta de valor.
- **Interacción con clientes:** El relacionamiento directo y constante es indispensable para Delta Signal no solo en el sentido comercial sino de desarrollo conjunto y coinnovación con sus clientes.

1.7. Recursos clave.

- **Personal (ingenieros):** De la mano con la inversión de I&D, el conocimiento de los ingenieros será necesario para la generación de nuevos productos alineados con las estrategias de los clientes de Delta.
- **Plataforma tecnológica:** Clave para la generación de venta directa con los clientes.
- **I&D:** Clave para asegurar la integración con los clientes de Delta asegurando productos de última generación alineados con sus nuevas tecnologías.
- **Capital financiero:** Necesario para las inversiones en I&D que se encuentran como parte clave de nuestra propuesta de valor.
- **Patentes:** Claves para asegurar el recupero de la inversión en la generación de nuevos componentes.
- **Plantas de fabricación:** De su capacidad dependerá los niveles de atención de Delta.

1.8. Socios clave.

- Empresas fabricantes de autos de lujo: Basados en nuestra estrategia de integración con clientes y la constante coinnovación hace crítica la relación con las empresas fabricantes de autos de lujo.
- Proveedores de materias primas especializadas: Dentro de nuestro modelo de negocio el proceso de cadena de suministro, así como nuestros tiempos de ciclo de *order to cash* son clave, por lo mismo la relación con nuestros proveedores de materias primas especializada es clave en términos de cumplimiento con nuestros clientes.
- Proveedores de transporte: Empresas que soportan la distribución de Delta hacia los diferentes destinos, claves en nuestros tiempos de atención.
- Empresas logísticas (exportación): Al ser una empresa global que distribuye sus productos a distintos países, en muchos casos nuestra venta es una exportación, por ello los proveedores logísticos son parte importante de nuestros tiempos de entrega y en general de nuestra cadena de suministro.

1.9. Estructura de costos.

- Plantas de producción: Mantenimiento, repuestos
- Alquileres y servicios: Relacionadas a las oficinas, plantas y demás
- Planillas: Costo de sueldos del personal de la compañía
- I & D: Inversiones relacionadas para la generación de nuevos productos
- Administración: Gastos relacionados a la administración *back office* (contabilidad, recursos humanos, marketing, etc.)
- Materiales: Costo de materia prima y adicionales necesarios para la fabricación de los productos terminados

- Plataformas tecnológicas: Costo de licenciamiento/suscripciones y el mantenimiento relacionado

2. Cadena de Valor 2016-2019

Para el periodo 2016-2019, nuestra cadena de valor ha estado caracterizada por actividades clave tradicionales con mayor inversión en marketing y ventas (22 % del total del presupuesto) mientras que en las actividades de soporte la mayor inversión se dio en tecnología e investigación y desarrollo sumando ambas un 56 % del total del presupuesto. Estas inversiones permitieron que en este periodo se tuviera un crecimiento en el ROE hasta de 9.84 %, teniendo un 0.21 % al inicio de la implementación de la estrategia.

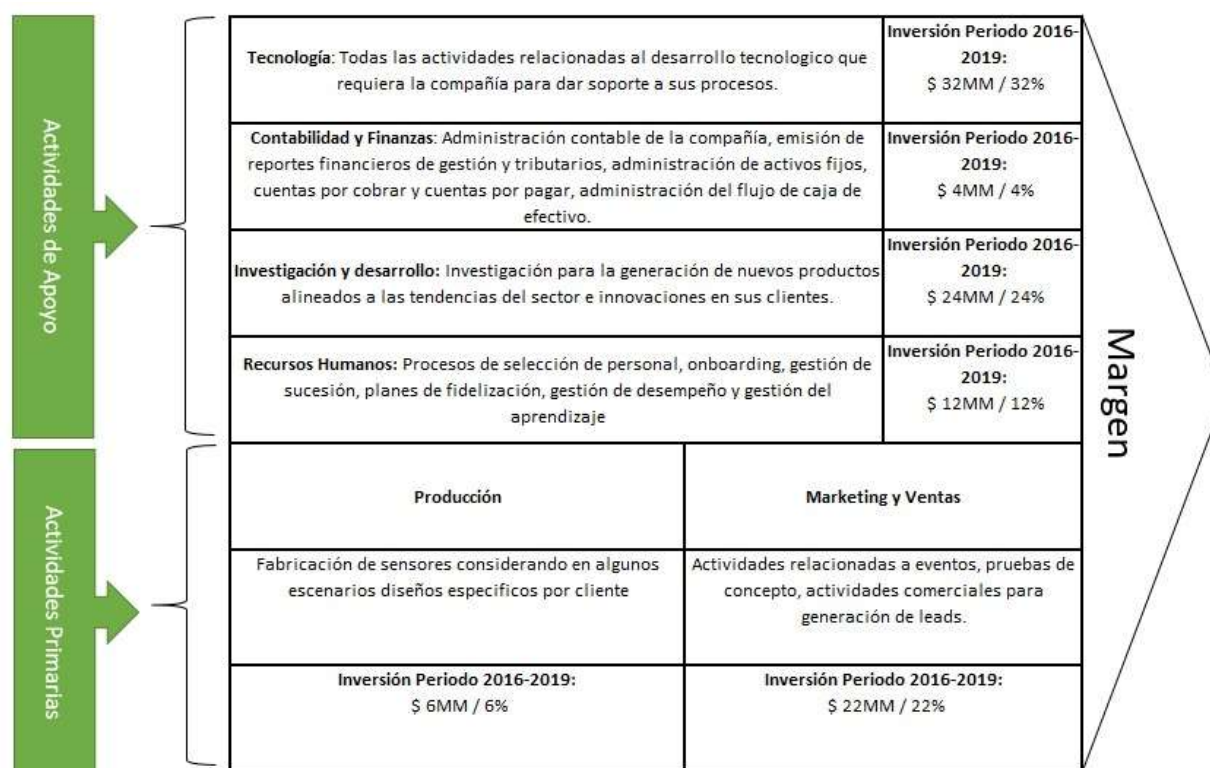


Figura 6. Cadena de valor 2016-2019

3. Análisis de Áreas Funcionales

Para encarar a profundidad el análisis de áreas funcionales, emplearemos la herramienta de análisis Amofiht, destacando las fortalezas y debilidades de las distintas áreas funcionales:

- Administración y gerencia

La compañía Delta Signal es una compañía que está en un proceso de transición generacional, con la salida del dueño de la compañía a finales de 2015 y la incorporación de un nuevo CEO, el cual busca darle un giro al modelo de negocio y lineamientos estratégicos más eficientes, la fortaleza del área está en la profesionalización de su plantel directivo. Por otro lado, las debilidades recaen en a falta de conocimiento a profundidad del mercado automotriz, lo cual puede generar un proceso más lento de adecuación

- Marketing y ventas

Delta Signal elabora sus productos a partir de la integración con los clientes, por lo cual su foco de marca está en posicionarse como una empresa referente en el sector automotriz de fabricación de componentes para vehículos de lujo. Entre el 2015 y el 2019, Delta Signal pasó de un 20 % a un 59 % en el ranking de socios deseados por las empresas del sector, y la debilidad es que al tratarse de un segmento tan expuesto a la copia de patentes, no hay mucho espacio para la construcción de marca.

Las ventas de Delta Signal del 2016 fueron de US\$ 1,039 MM y llegaron en el 2019 a US\$ 1,593 MM. El crecimiento de ventas se viene desacelerando, como muestra la Tabla 14, en donde pasa de un crecimiento del 2016 al 2017 de 28 % a 2 % del año 2018 al 2019.

Tabla 14

Ventas del 2016 al 2019 y crecimientos en porcentajes

	2016	2017	2018	2019
Ventas	1,039,061,438	1,333,408,605	1,558,511,983	1,593,033,575
Crecimiento en %		28 %	17 %	2 %

- Operaciones productivas y logísticas

Delta Signal cuenta con seis plantas productivas y cuatro almacenes en los Estados Unidos, lo cual le permite tener una mayor capacidad de respuesta ante requerimientos de

productos por parte de los clientes, en cuanto a debilidades se puede identificar la lejanía con el mercado europeo y la limitación en tiempo de reacción para atender este mercado.

- Finanzas

Desde la perspectiva de finanzas, como fortaleza se puede definir, por un lado el crecimiento del EBITDA, pasando de 11.05 % al cierre de 2015 a 11.22 % al cierre de 2019, mostrando una recuperación favorable, después del desplome a 6.26 % en el primer semestre del 2016.

- Recursos humanos

En el periodo 2016-2019, se invirtió en seleccionar perfiles técnicos, de cara a la evolución de la estrategia en I+D, se procedió a capacitar al personal de manera de tenerlos alineados con el BSC de la compañía, alcanzando a más del 50 % de los empleados con una calificación mayor al 90 % en el test.

- Sistemas de información

La compañía tiene como fortaleza su sistema de integración con los clientes, que le permite intercambiar información y tomarla como insumo para el desarrollo de productos; como una debilidad está el desarrollo de aplicaciones que permitan subastar los nuevos productos desarrollados como iniciativa de la compañía.

- Tecnología de investigación y desarrollo

Una gran fortaleza de la compañía fue la adquisición de patentes de nuevas tecnologías, y contar con equipamiento de punta para la investigación y desarrollo de nuevos proyectos.

4. Mapa Estratégico 2016-2019

El mapa estratégico de Delta Signal para el periodo 2016-2019 nos muestra cuál es la estrategia definida por la compañía en pro de maximizar su rentabilidad.

En los distintos niveles del mapa estratégico podemos encontrar las principales iniciativas definidas y sobre las cuales se gestionan las inversiones; partimos con iniciativas que apuntalan la integración con el cliente tales como el intercambio de información con los clientes, entre otras, y dejamos un camino trazado que le permita a Delta Signal evolucionar y potenciar sus habilidades en innovación.

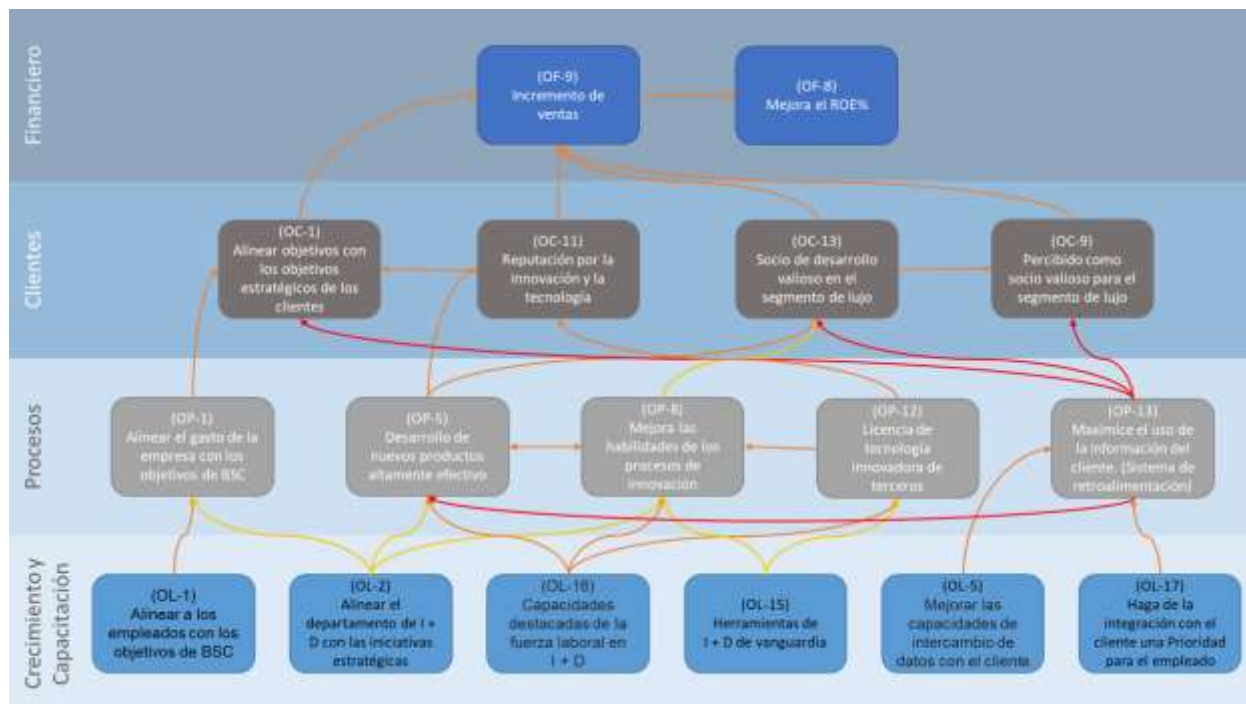


Figura 7. Mapa estratégico 2016-2019

5. Análisis de BSC 2016-2019

La empresa busca mejorar el ROE, uno de los indicadores más importantes para los accionistas, mediante la forma más directa: incrementando ventas.

Para lograr el objetivo propuesto, se sostiene en alinear las metas de la empresa con los clientes, que la empresa sea percibida como un aliado de valor en el segmento de lujo y ahora que la empresa está girando ligeramente a la innovación, activa los objetivos de tener una buena reputación por ser una compañía innovadora y tecnológica, así como un aliado de investigación y desarrollo para el segmento de lujo.

Estos objetivos se lograrán, a su vez, alineando las inversiones de la empresa con los objetivos del BSC, como maximizar el uso del sistema de información de los clientes, dando un énfasis mayor a tener un desarrollo de productos altamente eficiente, mejorando los procesos de innovación e invirtiendo en licencias de tecnología de terceros, para asegurar tener siempre los últimos avances tecnológicos.

Es importante que la empresa trabaje en medidas que permitan mantener alineados a los empleados con los objetivos trazados, hacer para los empleados una prioridad la integración con los clientes y explotar toda la información posible que venga del *software* de retroalimentación de los clientes, y a medida que esta estrategia vaya madurando, se incorporarán variables de innovación, para estar a la vanguardia en investigación y desarrollo.

Tabla 15

Resultados BSC 2016 – 2019

	Cierre 2015	Cierre 2019
Financial		
(MF-8) Return on Equity (ROE)	2.95 %	9.84 %
(MF-9) Sales	480,000,000	802,022,141
Customer		
(MC-1) Balanced Scorecard (BSC) Objectives Shared with Strategic Customers !	4	4
(MC-9) OEMs Rating Company as Desirable Partner	20 %	59 %
(MC-11) Customers Who View Company as "Innovative"	15 %	63 %
(MC-13) R&D Partnerships with Luxury Customers	5	18
Internal Process		
(MP-1) Department Budgets Linked to Balanced Scorecard (BSC) Initiatives	20 %	86 %
(MP-5) R&D Projects Advancing to Next Development Stage	10 %	25 %
(MP-8) R&D Employees Trained in Innovation Processes	5 %	34 %
(MP-12) New Technology Innovations Licensed	10	22
(MP-13) Customers In Feedback Data Capture Project	15	36
Learning & Growth		
(ML-1) Employees Scoring > 90 % on Balanced Scorecard (BSC) Quiz !	50 %	50 %
(ML-2) Products Using Decision Analysis and Strategy Maps	10 %	53 %
(ML-5) Customer Actions Via Data Exchange Portal	1,500	5,835
(ML-15) R&D Tools Considered State-Of-Art	20 %	71 %
(ML-16) R&D Engineers Trained on Latest Technology	20 %	64 %
(ML-17) Employees Scoring > 90 % on Customer Integration Quiz	10 %	72 %

Nota. Data Simulator

6. Análisis de Ventaja Competitiva 2016-2019

En concreto y a partir del modelo de Porter, se define que Delta Signal asume una ventaja competitiva centrada en la diferenciación, trabajando de la mano con sus clientes, asumiendo una actitud proactiva y desarrollando vínculos que le permitan diferenciarse de los competidores.

Para lograr lo planteado, sobre la base de la cadena de valor de la compañía Delta Signal y las inversiones realizadas en el periodo 2016-2019, se identifican las siguientes capacidades que nos ayudan a lograr la mencionada ventaja competitiva:

- Equipo altamente capacitado de forma constante con foco I+D. La organización ha generado un *mindset* orientado a la búsqueda de mejores soluciones para sus clientes basadas en innovación.
- Integración con sus clientes. Se identifica la estrategia de las principales marcas de lujo como principal input para la determinación de la estrategia de Delta, generando un alto nivel de alineamiento y cercanía.
- Integración con proveedores. La cadena presenta un mejor control y eficiencia generando productos de mejor calidad en menores tiempos con menores probabilidades de error.
- Plan de comunicación de la compañía alineado a la estrategia de integración e innovación, comunicando a todo nivel la importancia y valor agregado de su enfoque para los objetivos de las principales marcas de autos.
- Como uno de los principales diferenciadores, Delta ha generado inversión en innovación, desde capacitaciones para sus profesionales, tecnología de punta y definición de estrategias. Esto permite crear productos más eficientes, con mayores

especificaciones y generando valor adicional al tradicional ofrecido por la competencia.

- Alineamiento del gasto de la organización con la estrategia definida. Delta ha generado una cultura de control de gasto importante, que permite asegurar que los recursos de la compañía se destinan al cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Soporte tecnológico. Se ha generado inversión en sistemas de soporte para los procesos de soporte y primario, algunos de ellos tendrán impacto en la estrategia como la plataforma para obtener en línea *feedback* de los clientes. Adicionalmente, la visibilidad que generan los sistemas de información de Delta para la toma de decisiones les genera una ventaja con respecto a los tiempos y calidad de la data.
- La adquisición de patentes para sus productos les permite recuperar la inversión en el desarrollo de los mismos y le genera ventaja competitiva al poder, durante el periodo de duración de la patente, tener exclusividad de venta sobre los mismos.
- Debido a las inversiones relacionadas a tecnologías de vanguardia, líderes con conocimiento de I+D y una clara estrategia orientada a la innovación, Delta ha logrado posicionarse como una marca innovadora en el mercado. Esto permite que sus clientes al buscar innovación cuenten con Delta como primera opción.
- Su posicionamiento como marca integradora le permite a Delta ser identificada no solo como proveedor sino como un aliado estratégico de largo plazo con el que se pueden desarrollar productos innovadores de la mano. Esto genera una ventaja competitiva para Delta basada en la sostenibilidad del relacionamiento con sus clientes.

- Los buenos resultados financieros de Delta le permiten manejar niveles saludables de capital financiero que la habilitan para tomar decisiones de inversión en temas de innovación, desarrollo de capital, etc. Por otro lado, la gestión presupuestal le permite manejar desviaciones no significativas sobre los presupuestos anuales de operación.
- El desarrollo constante e innovador de nuevos productos, de forma eficiente, le otorga una ventaja competitiva a Delta no solo por un portafolio activo de nuevos productos sino por los bajos costos que requieren para realizarlos.

7. Estrategia Competitiva 2016-2019

Según lo planteado a lo largo de todo el análisis interno, la estrategia definida a partir del planteamiento de Michael Treacy y Fred Wiersema para el periodo 2016 - 2019, es la integración con el cliente y la incorporación de un pilar de innovación y desarrollo, para potenciar el crecimiento de la compañía en el mediano plazo.

8. Matriz VRIO

Utilizamos la matriz VRIO como parte del análisis interno de Delta Signal con el objetivo de evaluar su nivel de competitividad en los mercados donde participa para el segmento de autopartes. El detalle del análisis mostrado en la Tabla 16 separa los recursos y capacidades de Delta Signal categorizándolos como tecnológico, organizativo, gestión, físico, financiero y humano.

Los recursos de Delta Signal, al ser una empresa productora de autopartes con mucha inversión tecnológica, están centrados en plantas, terrenos, patentes, adicionalmente y basados en la nueva estrategia; se han ido adquiriendo algunos recursos relacionados a la integración con los clientes e innovación como las herramientas tecnológicas, posicionamiento de marca, etc.

En cuanto a las capacidades, estas se encuentran relacionadas al frente financiero por el buen control presupuestal llevado por Delta Signal, así como por su nivel de capital financiero basado en sus resultados, las capacidades de innovación de sus líderes basadas en las inversiones en capacitación, y capacidades tecnológicas basadas en las inversiones para integrar los sistemas de Delta Signal con los sistemas de los clientes.

Tabla 16

Matriz VRIO

Recursos	Tipo	V	R	I	O	Implicancia competitiva
Herramientas de vanguardia I+D	Tecnológico	Sí	Sí	No	Sí	Ventaja competitiva temporal
Posicionamiento como marca innovadora	Organizativo	Sí	No	No	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Posicionamiento como marca integradora	Organizativo	Sí	No	No	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Analíticos de data de clientes	Tecnológico	Sí	Sí	No	Sí	Paridad competitiva
Tecnología innovadora	Tecnológico	Sí	Sí	No	Sí	Ventaja competitiva temporal
Patentes	Gestión	Sí	No	Si	Sí	Ventaja competitiva temporal
Cadena de suministro integrada	Gestión	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva
Terrenos y edificios	Físico	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva
Plantas de producción	Físico	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva

Capacidades	Tipo	V	R	I	O	Implicancia competitiva
Capital financiero	Financiero	Sí	No	No	Sí	Ventaja competitiva temporal
Líderes con capacidades en I+D	Humano	Sí	No	No	Sí	Ventaja competitiva temporal
Capacidades de intercambio de datos con clientes	Tecnológico	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva
Personal con habilidades de innovación	Humano	Sí	No	No	Sí	Ventaja competitiva temporal
Desarrollo eficiente de nuevos productos	Gestión	Sí	No	No	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Manejo estratégico del control presupuestal	Gestión	Sí	No	No	Sí	Ventaja competitiva sostenible

Nota. Data Simulador

Como conclusión del análisis de la matriz VRIO destacamos que algunos de estos diferenciadores generan una ventaja competitiva sostenible a largo plazo, que permitirá a Delta Signal mantenerse como uno de los principales líderes del mercado. Estos se encuentran relacionados al posicionamiento de marca innovadora e integradora, así como su capacidad para desarrollar nuevos productos de forma eficiente. Estas ventajas competitivas nos han permitido alcanzar resultados favorables al cierre del 2019 siendo líderes en diferenciación por medio de una integración con nuestros clientes con un enfoque de innovación.

9. Matriz EFI

A partir del análisis interno realizado a la compañía, planteamos a continuación la matriz EFI, de la misma manera en la que evaluamos la matriz EFE, identificamos las principales fortalezas y debilidades de la compañía y los raqueamos con valores entre 0.0 y 1.0 según la relevancia del negocio. Posteriormente, los ponderamos en la medida de qué tan alineada está la estrategia de la compañía con aprovechar las fortalezas y qué tan expuesta a sus debilidades con valores entre 1 y 4, siendo 1 muy desalineada y 4 muy alineada. El resultado final otorga una valoración de 2.43 puntos a las fortalezas y un valor de 0.81 a las debilidades, por lo que podemos afirmar que la estrategia de delta Signal está aprovechando en mayor medida sus fortalezas y está menos expuesta a sus debilidades.

Tabla 17

Análisis matriz EFI

Factor clave de éxito	Valor	Calificación	Calificación ponderada
Fortaleza			
Profesionalización del Board Directivo	0.09	4	0.36
Ranking de socios con mejor reputación	0.08	3	0.24
Cercanía de plantas y almacenes dentro del territorio de Estados Unidos	0.08	4	0.32
Crecimiento en el EBITDA	0.09	2	0.18
Reclutamiento de personal técnico para I+D	0.10	4	0.40
Alineamiento de la estructura con los objetivos estratégicos	0.06	3	0.18
Sistema de intercambio de información con los clientes	0.10	3	0.30
Patentes en nuevas tecnologías	0.08	3	0.24
Equipamiento con tecnología de punta para I+D	0.07	3	0.21
			2.43
Factor clave de éxito			
Debilidades			
Dificultad para posicionar a Delta Signal como una marca corporativa	0.05	2	0.10
Lejanía de plantas productivas con el mercado Europeo	0.09	3	0.27
Sistema de subasta de productos nuevos desarrollados por I+D	0.11	4	0.44
			0.81
Total			3.24

10. Conclusiones Análisis Interno

Después de realizar un profundo análisis interno, podemos destacar que la compañía tuvo una fuerte orientación a la integración con el cliente desde su fundación, principalmente por la gestión empresarial de Luois Weber, fundador de la empresa, en su afán de satisfacer los

requerimientos de todos sus clientes, lo cual fortalece nuestra recomendación de convertir a los clientes en el centro de nuestra estrategia. Observamos que nuestro modelo de negocio apuntaba a satisfacer sus necesidades con un personal altamente calificado y herramientas tecnológicas que permitieron interactuar con los clientes en pro de mejorar la variedad de los productos ofrecidos y generar eficiencias en el manejo de inventarios.

Asimismo, la compañía sembró objetivos estratégicos que permitieron incorporar una orientación a innovación y desarrollo, que le permita potenciar el crecimiento en el largo plazo, invirtiendo en la contratación de personal técnico, adquiriendo patentes de nuevas tecnologías, invirtiendo en laboratorios con tecnología de punta para fomentar, para convertirse en el socio de mejor reputación en el mercado de autopartes, para un segmento de lujo.

Después de implementada la estrategia, se evidenció un excelente rendimiento en los principales KPI para la compañía en el periodo 2016-2019, llevando el ROE de 2.95 % a 9.85 %, incrementando los ingresos por ventas en más del 60 % en el periodo 2016-2019.

Podemos concluir que la compañía cuenta con el personal adecuado, la estrategia indicada y la inversión bien alocada para encarar el periodo 2020-2023.

Capítulo IV. Planeamiento Estratégico 2020-2023

En el presente capítulo ponemos a consideración por un lado, el objetivo general y los tres objetivos estratégicos, el de rentabilidad, el de crecimiento y el de sostenibilidad; y por otro lado, se reafirma el modelo de negocio planteado en el periodo 2016-2019 y se plantean los lineamientos estratégicos para el periodo 2020-2023, los cuales serán el motor de desarrollo de la compañía.

Dado que en el periodo 2019-2020 se definieron líneas estratégicas que evolucionan en el tiempo, no existen cambios significativos en la estrategia, simplemente se redireccionan recursos y gestión para fortalecer la innovación en un *core* de negocio enfocado en el cliente.

1. Visión 2020-2023

Ser una empresa que revolucione en el sector automotriz desde la innovación y desarrollo tecnológico.

2. Misión

Somos un equipo especializado en innovar y desarrollar tecnología para brindar los mejores productos junto a los mejores fabricantes de autos.

3. Objetivo General

El objetivo general del presente proyecto consiste en potenciar el crecimiento de Delta Signal en el periodo 2020-2023, mediante la implementación de iniciativas estratégicas relacionadas con la investigación y desarrollo, como complemento de la estrategia de integración con el cliente.

4. Objetivos Estratégicos

Para lograr alcanzar el objetivo general se plantean tres dimensiones de objetivos estratégicos, un objetivo de rentabilidad, un objetivo de crecimiento y un objetivo de sostenibilidad, los cuales son detallados a continuación.

4.1. Objetivo de rentabilidad. El objetivo de rentabilidad de la empresa es alcanzar un incremento del ROE de 9.84 % en el 2019 a 17.75 % al cierre del 2023. El ROE como indicador financiero permite medir el rendimiento que obtienen los accionistas sobre sus fondos propios.

4.2. Objetivo de crecimiento. El objetivo de crecimiento de la empresa es generar un incremento anual compuesto de los ingresos netos en un 22.17 % entre los periodos 2020 y 2023.

4.3. Objetivo de sostenibilidad. Para lograr la sostenibilidad del negocio, se prevé una inversión en investigación y desarrollo de US\$ 13,500,000.00 por año, fortaleciendo el desarrollo de nuevas tecnologías. Por otro lado, invertiremos US\$ 6,000,000.00 por año en la capacitación del personal para garantizar el nivel de satisfacción de nuestros clientes, y por último mantener fidelizados a los 18 socios estratégicos que tenemos en el segmento de lujo.

5. Modelo de Negocio 2020-2023

Para el periodo 2020-2023 mantenemos y reforzamos nuestro modelo de negocio mediante mayores inversiones en investigación y desarrollo e integración con nuestros clientes.

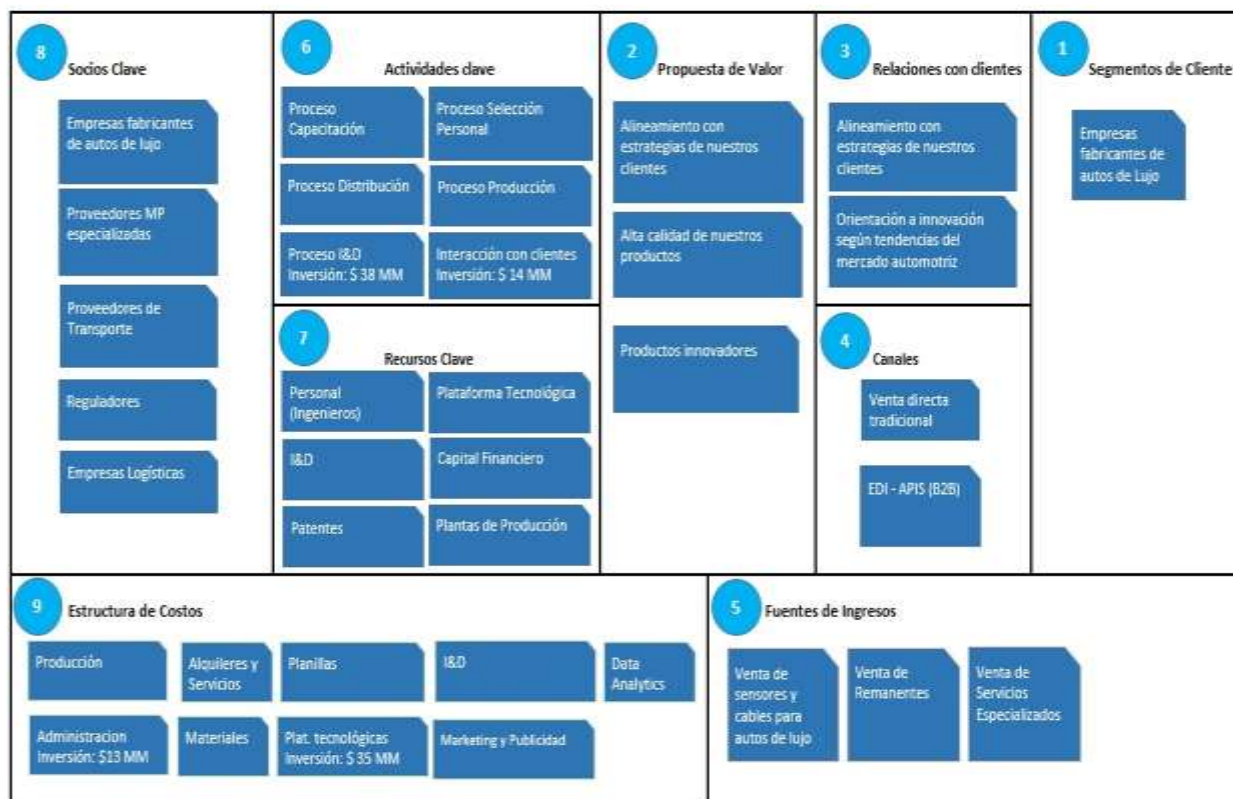


Figura 8. Canvas de Delta Signal 2020-2023

6. Cadena de Valor 2020-2023

Para este nuevo periodo, nuestra cadena de valor tuvo un cambio significativo con respecto al primer periodo. Sobre la base de nuestra estrategia de integración basada en innovación, hemos definido los procesos de I+D como actividad primaria con una inversión total del 38 % de nuestro presupuesto.

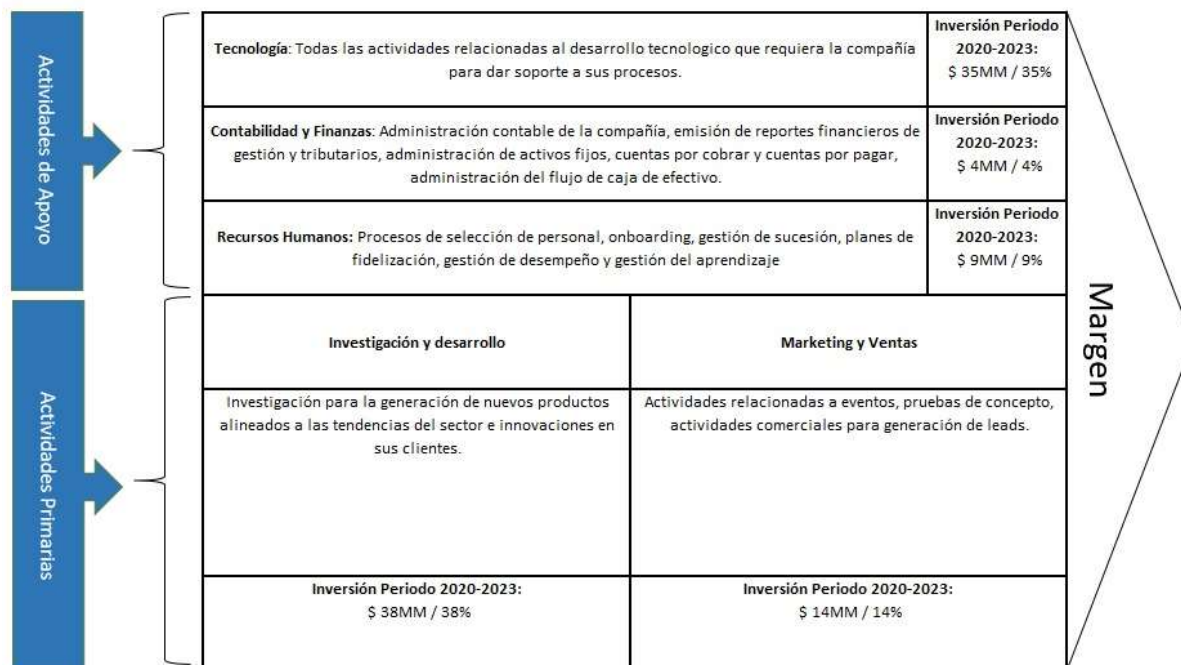


Figura 9. Cadena de valor 2020-2023

7. Mapa Estratégico 2020-2023

En el mapa estratégico resaltamos con verde aquellos objetivos que toman relevancia en el periodo 2020-2023, que si bien fueron incorporados al inicio del proyecto, en este periodo reciben inversión específica con el fin de fortalecer los pilares de innovación y desarrollo.

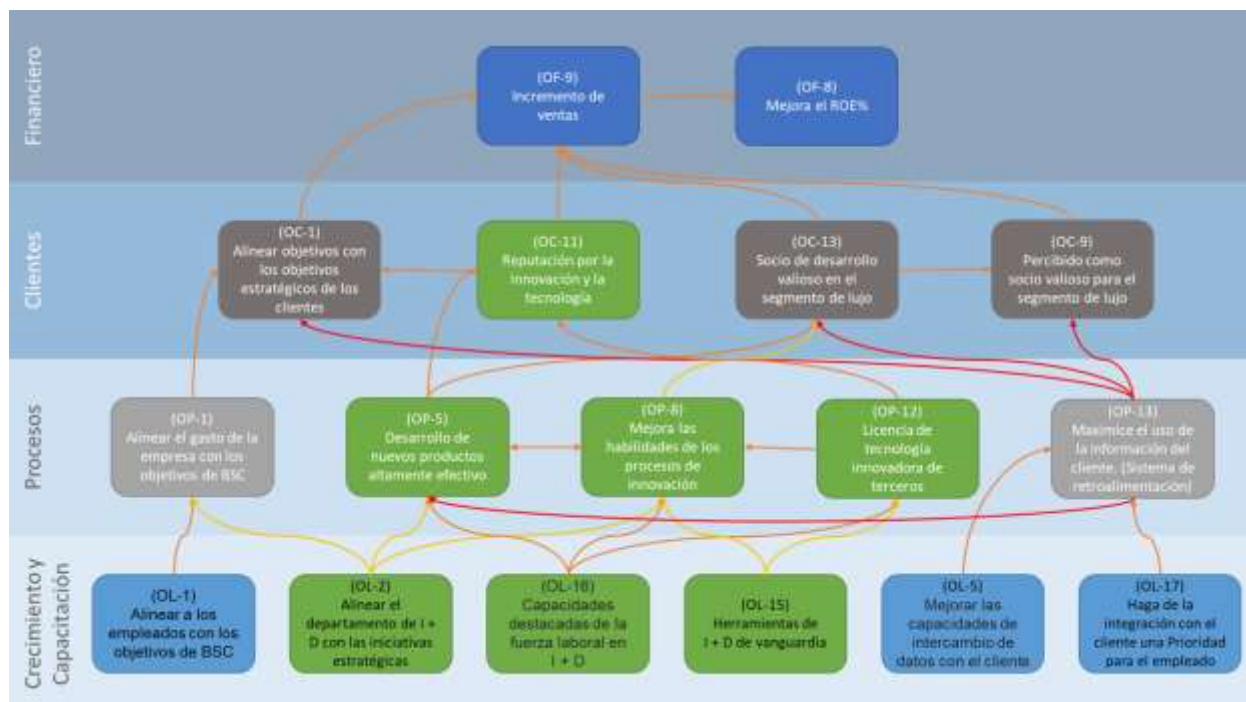


Figura 10. Mapa estratégico 2020-2023

8. BSC 2020-2023

De cara al periodo 2020-2023, la compañía mantiene su estructura estratégica, focalizando sus expectativas de desarrollo a nivel financieros en el ROE y los ingresos por ventas.

La gran diferencia con respecto al periodo de evaluación previo es la mayor relevancia de los objetivos de I+D (marcados en verde), en cuyas iniciativas se centrará gran parte de los recursos, pasando de una inversión de del 24 % en el periodo 2016-2019 a una inversión del 38 % en el periodo 2020-2023. Con estas medidas, pretendemos no solo satisfacer los requerimientos de los fabricantes de vehículos de lujo, sino también acompañar la tendencia mundial en cuanto a vehículos eléctricos y autónomos.

Tabla 18*Resultados BSC 2020 – 2023*

	Cierre 2016	Cierre 2019	BGT 2023
Financial			
(MF-8) Return on Equity (ROE)	0.21%	9.84%	17.75%
(MF-9) Sales	1,039,061,438	1,593,033,575	4,258,522,841
Customer			
(MC-1) Balanced Scorecard (BSC) Objectives Shared with Strategic Customers !	11	4	4
(MC-9) OEMs Rating Company as Desirable Partner	65%	59%	65%
(MC-11) Customers Who View Company as "Innovative"	37%	63%	80%
(MC-13) R&D Partnerships with Luxury Customers	12	18	18
Internal Process			
(MP-1) Department Budgets Linked to Balanced Scorecard (BSC) Initiatives	75%	86%	80%
(MP-5) R&D Projects Advancing to Next Development Stage	10%	25%	28%
(MP-8) R&D Employees Trained in Innovation Processes	29%	34%	40%
(MP-12) New Technology Innovations Licensed	10	22	40
(MP-13) Customers In Feedback Data Capture Project	31	36	39
Learning & Growth			
(ML-1) Employees Scoring > 90% on Balanced Scorecard (BSC) Quiz !	83%	50%	70%
(ML-2) Products Using Decision Analysis and Strategy Maps	10%	53%	80%
(ML-5) Customer Actions Via Data Exchange Portal	6,740	5,835	8,000
(ML-15) R&D Tools Considered State-Of-Art	20%	71%	80%
(ML-16) R&D Engineers Trained on Latest Technology	20%	64%	75%
(ML-17) Employees Scoring > 90% on Customer Integration Quiz	78%	72%	80%

9. Estrategia Competitiva 2020-2023

De acuerdo con lo planteado en el en el presente capítulo y con el planteamiento de Michael Treacy y Fred Wiersema, se confirma que la estrategia a implementar en el periodo 2020-2023 está centrada en la intimidad con los clientes, incorporando un pilar de investigación y desarrollo, para lograr un mayor crecimiento en el mediano plazo para la compañía.

10. Estrategia de Negocio 2020-2023

La estrategia de negocio de la compañía Delta Signal se enfoca en el desarrollo de nuevos productos y servicios innovadores alineados a las estrategias y tendencias de sus clientes. Esto se logrará mediante la participación en ferias internacionales, programas de pasantías, laboratorios de coinnovación, inversión en I+D y capacitación a personal de nuestros socios estratégicos.

Capítulo V. Planes Funcionales

1. Plan de Operaciones

Delta Signal es una empresa dedicada a la fabricación de sensores y componentes eléctricos para el mercado de vehículos, focalizada en el segmento de lujo, dado el tipo de la compañía, el departamento de operaciones es uno de los más relevantes, dentro del cual se encuentran áreas funcionales como investigación y desarrollo, operaciones productivas y operaciones logísticas.

A continuación, detallamos cuáles son los principales objetivos del área que contribuyen a lograr las metas estratégicas de la compañía.

1.1. Objetivos específicos. Los objetivos específicos propuestos para el área de operaciones son:

Tabla 19

Objetivos específicos operacionales

Objetivo operaciones	Métrica	2020	2021	2022	2023
Maximizar el uso de la información del cliente. Sistema de retroalimentación	Proyecto de captura de datos de clientes	37	38	39	39
Desarrollo de nuevos productos altamente efectivos	Proyectos de I + D que avanzan a la siguiente etapa de desarrollo	26%	27%	27%	28%
Licencia Tecnología innovadora de terceros	Nuevas licencias para innovaciones tecnológicas	25 Licencias	30 Licencias	35 Licencias	40 Licencias
Herramientas de vanguardia de I + D	Herramientas de I + D consideradas de vanguardia	75%	76%	78%	80%
Alinear el departamento de I + D con las iniciativas estratégicas	Productos que utilizan análisis de decisiones y mapas estratégicos	60%	65%	70%	80%
Mejorar capacidades de intercambio de datos con clientes	Interacción con los cliente a través del portal de intercambio de datos	6,000	7,000	7,500	8,000

Para poder lograr el cumplimiento de los objetivos específicos de operaciones, se definen las iniciativas descritas en la siguiente tabla:

Tabla 20*Detalle de iniciativas operacionales*

Objetivo operaciones	Iniciativas	Métrica
Maximizar el uso de la información del cliente. Sistema de retroalimentación	Proyecto de captura de datos de los clientes	Proyecto de captura de datos de clientes
Desarrollo de nuevos productos altamente efectivos	Iniciativas de eficiencia de procesos de I+D	Proyectos de I+D que avanzan a la siguiente etapa de desarrollo
Licencia Tecnología innovadora de terceros	Iniciativas de licencia de tecnología	Nuevas licencias para innovaciones tecnológicas
Herramientas de vanguardia de I+D	Mejoras de equipos de I+D	Herramientas de I+D consideradas de vanguardia
Alinear el departamento de I+D con las iniciativas estratégicas	Actualización de herramientas de planificación en Tecnología de investigación	Productos que utilizan análisis de decisiones y mapas estratégicos
Mejorar capacidades de intercambio de datos con clientes	Actualización de IT: Portal de intercambio de datos del cliente	Interacción con los cliente a través del portal de intercambio de datos

1.2. Estrategia. Según lo mencionado, el área de operaciones tiene una participación

muy importante en la estrategia de la compañía, dentro del mencionado marco. Se fortalece la integración con los clientes a través de herramientas tecnológicas que permiten analizar de manera estratégica a nuestros socios, y mediante la cual podemos interactuar para desarrollar productos a la medida y garantizar los más altos niveles de servicio.

Por otro lado, al incorporar el departamento de investigación y desarrollo dentro de la estrategia de la compañía, se busca no solo potenciar los productos a medida, sino también desarrollar productos nuevos e innovadores y acompañar la velocidad con la que las tendencias de autos eléctricos y autónomos están avanzando.

Todo lo mencionado va de la mano con potenciar las fortalezas descritas en la matriz EFI para capitalizar las oportunidades propuestas para la compañía.

1.3. Acciones. Para llevar adelante las iniciativas operacionales, definimos las siguientes acciones concretas:

- a) Iniciativa: Captura de datos de los clientes
- i) Nivel de servicio. A partir de la segmentación de los clientes se define una estrategia de nivel de servicio por tipo y perfil de cliente, mediante el cual se

establecen una serie de beneficios y contraprestaciones, como se expresa en la siguiente tabla:

Tabla 21

Estratificación y nivel de servicio

Clasificación	Estrato	Condiciones
Especializado	A	a) Línea de crédito b) Atención personalizada c) Servicio postventa d) Sistema de intercambio de información e) Descuentos
	B	a) Línea de crédito b) Atención personalizada c) Servicio postventa d) Sistema de intercambio de información
	C	a) Atención personalizada b) Servicio postventa c) Sistema de intercambio de información
Re seller	A	a) Línea de crédito b) Servicio postventa C) Descuentos
	B	a) Línea de crédito b) Servicio postventa
	C	a) Servicio postventa
Minorista	A	a) Servicio postventa b) Descuentos
	B	a) Servicio postventa

- b) **Iniciativa: Eficiencia de procesos de I+D**
- i) Auditoría de procesos. Se realizará una auditoría mensual al proceso de I+D para garantizar que se cumplen a cabalidad.
 - ii) Mejora continua. Se implementará un sistema de mejora continua, el cual fomenta la captura de buenas prácticas operacionales en I+D, con el fin de ajustar los procesos en busca de maximizar los resultados y optimizar los procesos
- c) **Iniciativa: Licencia de nuevas tecnologías**
- i) Programa de captura tecnológica. Se establece un programa de investigación y captura de nuevas tecnologías, para estar atentos a nuevas tendencias y tecnologías, y así poder evaluar las mejores y comprar las licencias.

- ii) Programa de líderes tecnológicos. Identificar a los mejores desarrolladores de nuevas tecnologías y cerrar un acuerdo de primicia, en la cual Delta Signal tenga prioridad en la compra de nuevas licencias.
- iii) Programa de reciclaje de tecnología. A partir de los desarrollos propios se desarrollará un mecanismo de reventa de licencias ya explotadas para generar ingresos inorgánicos.
- d) Iniciativa: Mejoras de equipos de I+D
 - i) Se elabora un cronograma de inversiones, mediante el cual se pueda actualizar el equipamiento con celeridad, para garantizar con el mejor equipamiento del momento.
 - ii) Programa de mantenimiento. Se define un plan de mantenimiento mensual, mediante el cual se garantice el óptimo funcionamiento del equipamiento de la compañía.
- e) Iniciativa: Actualización de herramientas de planificación en tecnología de innovación
 - i) Sistema integrado de planificación y seguimiento. Se implementa un sistema tecnológico integrado de planificación y seguimiento para el monitoreo de proyectos, seguimiento al cumplimiento de KPI y recopilación de retroalimentación para mejorar identificar desviaciones e implementar medidas correctivas a tiempo.
 - ii) Se define un cronograma de revisión por la dirección, en la cual se hace seguimiento al desempeño de los proyectos.
- f) Iniciativa: Portal de intercambio de datos del cliente

- i) Sistema EDI. Se fortalece el sistema EDI (intercambio electrónico de datos) para capturar la información de nuestros clientes y utilizarlos como insumo para el desarrollo eficiente de productos.

1.4. Presupuesto. A continuación detallamos la asignación presupuestaria para las principales iniciativas estratégicas del área de operaciones:

Tabla 22

Asignación presupuestaria (US\$)

Iniciativas	2020	2021	2022	2023
Proyecto de captura de datos de los clientes	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000
Iniciativas de eficiencia de procesos de I+D	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
Iniciativas de licencia de tecnología	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000
Mejoras de equipos de I+D	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
Actualización de herramientas de planificación en tecnología de investigación	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Actualización de IT: Portal de intercambio de datos del cliente	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000

2. Plan de Marketing y Ventas

La empresa, en la gestión 2017, impulsó el pilar de investigación y desarrollo para complementar la estrategia de integración con el cliente. A partir de este planteamiento estratégico se alocaron recursos de inversión en actividades en las que, además de potenciar la integración con los clientes, se fortalece la innovación, dándole continuidad a la estrategia planificada. En este sentido, el área de marketing es clave para poder lograr el posicionamiento y los objetivos estratégicos.

2.1. Objetivos específicos. Los objetivos específicos propuestos para el área de marketing y ventas son:

Tabla 23

Objetivos específicos marketing y ventas

Objetivos marketing y ventas	Métrica	2020	2021	2022	2023
Alinear los objetivos con los objetivos estratégicos de los clientes	Compartir los objetivos del <i>balance score board</i> con clientes estratégicos	4 Clientes	4 Clientes	4 Clientes	4 Clientes
Reputación para la innovación y la tecnología	Clientes que ven a la compañía como innovadora	67 %	71 %	76 %	80 %

Percibido como socio valioso para el segmento de lujo	Rating de proveedor deseado por los clientes	62 %	63 %	64 %	65 %
Socio de desarrollo de valor en el segmento de lujo	Alianzas de I+D con los clientes del sector de lujo	18 Clientes	18 Clientes	18 Clientes	18 Clientes

Para poder lograr el cumplimiento de los objetivos específicos de marketing y ventas, se definen iniciativas, las cuales son descritas en la siguiente tabla:

Tabla 24

Detalle de iniciativas marketing y ventas

Objetivos marketing y ventas	Iniciativas	Métrica
Alinear los objetivos con los objetivos estratégicos de los clientes	Iniciativas para compartir las metas de los clientes	Compartir los objetivos del <i>balance score board</i> con clientes estratégicos
Reputación para la innovación y la tecnología	Programa de <i>trade marketing</i> para innovación	Clientes que ven a la compañía como innovadora
Percibido como socio valioso para el segmento de lujo	Campana de marketing para promover alianzas	Rating de proveedor deseado por los clientes
Socio de desarrollo de valor en el segmento de lujo	Iniciativas para promover alianzas de I+D	Alianzas de I+D con los clientes del sector de lujo

2.2. Estrategia. Para definir la estrategia de marketing y ventas de la compañía, partimos identificando el marketing mix:

- a) **Producto:** Los productos que la compañía ofrece son componentes electrónicos y sensores para el sector automotriz de lujo, mayormente desarrollados a medida para los clientes y sus necesidades técnicas.
- b) **Plaza:** El giro de negocio de Delta Signal es un modelo B2B (*business to business*), por lo cual los canales de venta son directo al cliente o mediante mayoristas intermediarios.
- c) **Precio:** En Delta Signal se cuenta con dos grandes grupos de productos, componentes comunes y masivos, los cuales tienen un precio elástico, principalmente por el alto nivel de competitividad con el mercado de China. Por otro lado, los componentes a medida, los cuales tienen un precio inelástico, debido a que el alto nivel de innovación y exclusividad elevan el WTP (*willingnes to pay*) de los clientes. En ese sentido, se manejan políticas de precios diferenciadas por segmento de clientes y productos.

- d) Promoción: Las campañas están focalizadas en generar vínculos cercanos con los clientes, mediante incentivos y generación de confianza.

A partir de lo planteado, la compañía incrementará la inversión para potenciar las relaciones con los clientes de manera que la información que se obtenga sea valiosa para el uso del área de I+D, creando intimidad con el cliente, adelantándose a sus necesidades y focalizando el desarrollo de productos especiales y con un alto valor percibido.

Se fortalecerán estrategias de marketing B2B (*business to business*), que permitan incrementar la reputación de la compañía como un socio valioso y de alta reputación como empresa innovadora y tecnológica.

2.3. Acciones. Para llevar adelante las iniciativas de marketing y ventas, se definen las siguientes acciones concretas:

- a) iniciativa: Compartir las metas de los clientes
 - i) Definición de objetivos. A partir de la base de clientes identificada y la categorización, escogemos los clientes en estratos A y entablamos una reunión anual de alineamiento de objetivos.
 - ii) Reunión trimestral de seguimiento. En ella se evalúa el desempeño de los objetivos y se definen planes en conjunto de mejora y ajuste de desviaciones.
- b) Iniciativa: *Trade marketing* para innovación
 - i) Programa La Mejor Idea. Consiste en un concurso con clientes, el cual premia con un viaje a un destino turístico a las mejores iniciativas implementadas en el periodo de un año. Adicionalmente, los clientes pueden acumular puntos a lo largo del año, los cuales pueden ser canjeados por

beneficios adicionales como la extensión de los días de pago, descuentos, entre otros.

- c) **Iniciativa: Marketing para promover alianzas**
- i) **Campaña Líderes de la innovación.** Consiste en resaltar las habilidades tecnológicas de Delta Signal y sus fortalezas como socios estratégicos, a través de medios digitales, visitas guiadas a las plantas y talleres para el personal de nuestros clientes.
- d) **Iniciativa: Promover alianzas de I+D**
- i) **Bootcamp tecnológico.** Se llevan a cabo campamentos de entrenamiento para el personal técnico de nuestros clientes más importantes, para alinear expectativas en cuanto a nuevas tecnologías, y gestionamos programas de capacitación y retroalimentación.

2.4. Presupuesto. A continuación detallamos la asignación presupuestaria para las principales iniciativas estratégicas del área de Marketing y ventas:

Tabla 25

Asignación presupuestaria (US\$)

Iniciativas	2020	2021	2022	2023
Iniciativas para compartir las metas de los clientes	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Programa de <i>trade marketing</i> para innovación	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
Campana de marketing para promover alianzas	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Iniciativas para promover alianzas de I+D	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000

3. Plan de Recursos Humanos

Delta Signal es una compañía cuyas raíces son familiares, y es consciente de que lo más importante es su capital humano. Para llevar a la compañía a los altos estándares de calidad y con una cultura innovadora, es necesario contar con el personal mejor capacitado y alineado con la cultura; por lo tanto, el departamento de recursos humanos es muy importante para lograr los objetivos trazados.

3.1. Objetivos específicos. Los objetivos específicos propuestos para el área de recursos humanos son:

Tabla 26

Objetivos específicos recursos humanos

Objetivos de recursos humanos	Métrica	2020	2021	2022	2023
Mejorar habilidades de procesos de innovación	Empleados de I+D entrenados en procesos de innovación	36 %	37 %	39 %	40 %
Hacer la integración de clientes una prioridad para los empleados	Puntuación de empleados > 90 % en cuestionario de integración de clientes	74 %	76 %	78 %	80 %
Capacidades destacadas de la fuerza laboral en I+D	Ingenieros de I+D capacitados en la última tecnología	67 %	70 %	73 %	75 %

Para poder lograr el cumplimiento de los objetivos específicos de recursos humanos, definimos las iniciativas descritas en la siguiente tabla:

Tabla 27

Detalle de iniciativas recursos humanos

Objetivos de recursos humanos	Iniciativas	Métrica
Mejorar habilidades de procesos de innovación	Gestión en la formación de innovadores	Empleados de I+D entrenados en procesos de innovación
Hacer la integración de clientes una prioridad para los empleados	Programa de comunicación de integración del cliente	Empleados con puntaje > 90 % en el examen sobre Integración de clientes
Capacidades destacadas de la fuerza laboral en I+D	Capacitación de ingenieros de I+D	Ingenieros de I+D capacitados en la última tecnología

3.2. Estrategia. La estrategia de la compañía en cuanto a recursos humanos se centra en dos pilares: capacitación técnica y plan de comunicación integral, mediante los cuales se busca fortalecer tanto las capacidades del equipo técnico en I+D, así como generar un compromiso de parte de todo el personal de la compañía, a raíz de estar bien informados y alineados con el norte de la misma.

También busca estrechar las relaciones con los clientes y proveedores, mediante programas de comunicación y canales específicos que viabilicen este fin.

3.3. Acciones. Para llevar adelante las iniciativas de recursos humanos, definimos las siguientes acciones concretas:

- a) iniciativa: Gestión en la formación de innovadores

- i) Programa de jóvenes talentos. Mediante este programa se pretende reclutar a los mejores perfiles del rubro, recién egresados de la universidad, e iniciar un plan de capacitación interna, que permita potenciar los perfiles de estos jóvenes para la innovación. Así será factible contar con los mejores y más capacitados profesionales.
- b) Iniciativa: Programa de comunicación de integración con el cliente
 - i) Programa Creciendo Juntos. Busca generar conciencia en el personal de la compañía sobre la importancia del trabajo codo a codo con nuestros clientes, por lo cual pretendemos fortalecer la cercanía e integración con nuestros clientes.
- c) Iniciativa: Capacitación de ingenieros de I+D
 - i) Programa de maestrías *in company*, mediante el cual se capacita a los ingenieros de alto rango y se los mantiene actualizados en las últimas tendencias y tecnología.
 - ii) Escuela Delta Signal. Se definen cursos cortos de actualización para ingenieros en general.

3.4. Presupuesto. A continuación se detalla la asignación presupuestaria para las principales iniciativas estratégicas del área de recursos humanos:

Tabla 28

Asignación presupuestaria (US\$)

Iniciativas	2020	2021	2022	2023
Gestión en la formación de innovadores	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
Programa de comunicación de integración del cliente	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
Capacitación de ingenieros de I+D	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000

4. Plan de Responsabilidad Social

Delta Signal quiere ser reconocida como el mejor socio estratégico para trabajar, y para lograrlo no puede dejar de lado la responsabilidad social. Somos una compañía con una historia de familia, y como tal nos debemos a la comunidad y al mundo en el que vivimos.

4.1. Objetivos específicos. Los objetivos específicos de la compañía son:

- Eliminar la huella de carbono que deja la compañía
- Desarrollo de la comunidad

Para lograr los objetivos específicos, la compañía determina una serie de iniciativas y acciones descritas en los siguientes puntos.

4.2. Estrategia. El área de responsabilidad social empresarial tiene un rol muy importante para la compañía. En su afán por mejorar su reputación con los clientes, tener buenas relaciones con los líderes gubernamentales y contribuir con el desarrollo de la comunidad, centra su estrategia en convertirse un ejemplo para otras empresas en eliminar su huella de carbono, para garantizar un futuro más saludable y sustentable.

4.3. Acciones. Para llevar adelante las iniciativas de responsabilidad social empresarial y lograr alcanzar los objetivos, se definen las siguientes acciones:

- a) **Iniciativa: Reducción de la huella de carbono**
 - i) **Recicla tu materia prima.** La acción consiste en ir reduciendo gradualmente la cantidad de materia prima extractiva, reemplazándola por una porción de material reciclado, como cobre, plásticos y goma, entre otros.
 - ii) **Reducción en la quema de combustibles fósiles,** mediante la incorporación de maquinaria eléctrica, como camiones eléctricos para sus servicios logísticos.
 - iii) **Reforestación.** Se definirán sectores en lugares estratégicos de Estados Unidos en donde se fomentará un plan de reforestación.
- b) **Iniciativa: Desarrollo de la comunidad**
 - i) **Beca universitaria Delta Signal,** que permita cubrir estudios universitarios técnicos a jóvenes estudiantes de la comunidad en donde Delta Signal tiene fábricas.

- ii) Programa Mi primer empleo, el cual permite la generación de fuentes laborales a miembros de la comunidad donde Delta Signal opera.

5. Plan Financiero

Los resultados de la empresa Delta Signal son positivos, es decir, la empresa es rentable. En la proyección al 2023 se ve un incremento considerable en los ingresos de la compañía y un incremento en el porcentaje del ROE, lo cual se refleja en un incremento del EBITDA. En este plan financiero se evalúa la continuidad en la mejora de los resultados con las estrategias propuestas y la definición del presupuesto por medio de iniciativas.

5.1. Objetivos específicos. Los objetivos específicos para el área de finanzas son los indicados en la siguiente tabla:

Tabla 29

Asignación presupuestaria (US\$)

Objetivos financieros	Métricas	2020	2021	2022	2023
Incrementar el ROE	ROE%	6.23%	8.83%	12.41%	17.75%
Incrementar el ingreso por ventas	Total Ingreso por ventas	1,911,640,290	2,408,666,765	3,131,266,795	4,258,522,841

Para poder lograr el cumplimiento de los objetivos específicos de finanzas se definen iniciativas y acciones en los planes que hemos descrito en los planes de operaciones, marketing y ventas y recursos humanos (ver Tabla 29).

Tabla 30

Detalle de iniciativas financieras

Objetivos financieros	Iniciativas	Métrica
Alinear el gasto de la compañía con los objetivos del BSC	Proceso de presupuestación	Presupuestos del departamento vinculados a iniciativas de BSC

5.2. Estrategia. La estrategia que plantea Delta Signal partió enfocada en fortalecer la integración con el cliente y en los siguientes periodos migrar a una estrategia de complemento con I+D, tal como se muestra en la Tabla 31, podemos apreciar la evolución del mix de inversiones:

Tabla 31*Mix de inversiones*

Tipo de inversión	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Integración con el cliente	72 %	60 %	54 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %
Investigación y desarrollo	28 %	40 %	46 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %

Esta medida tiene un impacto en el corto plazo reduciendo el crecimiento del ROE de 9.84 % en 2019 a 6.23 % al cierre del 2020, pero mostrando una recuperación en los años siguientes hasta alcanzar el objetivo de 17.75 % planteado.

5.3. Acciones.

- a) Iniciativa: Proceso de presupuestación
 - i) Reunión mensual de seguimiento a la ejecución presupuestaria. Se destina un espacio para la revisión y definición de planes de acción en caso de desviaciones respecto de lo presupuestado.
 - ii) Incentivo BSC. Se define un bono anual por cumplimiento de presupuesto para el área financiera.
 - iii) Plan de auditoría trimestral externa, mediante la cual se pretende garantizar el cumplimiento del presupuesto.

5.4. Presupuesto. A continuación se detalla la asignación presupuestaria para la principal iniciativa estratégica del área de finanzas.

Tabla 32*Asignación presupuestaria (US\$)*

Iniciativa	2020	2021	2022	2023
Proceso de Presupuestación	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000

5.5. Proyecciones financieras. Para realizar las proyecciones financieras, proyectamos las ventas tomando en consideración las acciones en los planes de marketing, operaciones y

recursos humanos. En la Tabla 33 se aprecia el aporte que realiza cada una de las acciones planteadas en el proyecto al incremento en ventas proyectado en el periodo 2020-2023.

Todas las acciones van alineadas a nuestra estrategia de integración con el cliente y la incorporación de un pilar de innovación y desarrollo, para potenciar el crecimiento en ventas de la compañía.

Tabla 33

Efecto de las acciones en el incremento de ventas (expresado en %)

Objetivo	Iniciativas	Acciones	Acciones	Aumento de ventas			
				2020 20 %	2021 26 %	2022 30 %	2023 36 %
Maximizar el uso de la información del cliente. Sistema de retroalimentación	Proyecto de captura de datos de los clientes	CRM, se implementa un CRM para la captura y almacenaje de información de los clientes, para un correcto seguimiento y optimización del nivel de servicio	Implementar un CRM	1.80 %	2.34 %	2.70 %	3.24 %
Desarrollo de nuevos productos altamente efectivos	Iniciativas de eficiencia de procesos de I + D	Auditoría de Procesos, se realizará una auditoría mensual al proceso de I+D para garantizar que se cumplen a cabalidad	Realizar auditoría de procesos	0.70 %	0.91 %	1.05 %	1.26 %
		Mejora Continua, se implementará un sistema de mejora continua, el cual fomenta la captura de buenas prácticas operacionales en I+D, con el fin de ajustar los procesos en busca de maximizar los resultados y optimizar los procesos.	Implementar un sistema de mejora continua	0.70 %	0.91 %	1.05 %	1.26 %
Licencia Tecnología innovadora de terceros	Iniciativas de licencia de tecnología	Programa de captura tecnológica, se establece un programa de investigación y captura de nuevas tecnologías, el mismo pretende estar atentos a nuevas tendencias y tecnologías, para poder evaluar la mejores y comprar las licencias.	Implementar programa de captura de tecnología	0.67 %	0.87 %	1.00 %	1.20 %
		Programa de líderes tecnológicos, identificar a los mejores desarrolladores de nuevas tecnologías y cerrar un acuerdo de primicia, en la cual Delta Signal tenga prioridad en la compra de nuevas licencias.	Implementar programa de líderes tecnológicos	0.67 %	0.87 %	1.00 %	1.20 %

		Programa de reciclaje de tecnología, a partir de los desarrollos propios, se desarrollará un mecanismo de reventa de licencias ya explotadas para generar ingresos inorgánicos.	Implementar programa de reciclaje de tecnología	0.67 %	0.87 %	1.00 %	1.20 %
Herramientas de vanguardia de I + D	Mejoras de equipos de I + D	Se elabora un cronograma de inversiones, mediante el cual se pueda actualizar el equipamiento con celeridad, para garantizar con el mejor equipamiento del momento.	Elaborar un cronograma de inversiones	0.80 %	1.04 %	1.20 %	1.44 %
		Programa de mantenimiento, se define un plan de mantenimiento mensual, mediante el cual se garantice el óptimo funcionamiento del equipamiento de la compañía	Definir programa de mantenimiento	0.80 %	1.04 %	1.20 %	1.44 %
Alinear el departamento de I + D con las iniciativas estratégicas	Actualización de herramientas de planificación en Tecnología de investigación	Sistema integrado de Planificación y seguimiento, se implementa un sistema tecnológico integrado de planificación y seguimiento para el monitoreo de proyectos, seguimiento al cumplimiento de KPIs y recopilación de retroalimentación para mejorar identificar desviaciones e implementar medidas correctivas a tiempo.	Implementar sistema integrado de planificación y seguimiento	0.20 %	0.26 %	0.30 %	0.36 %
		Se define un cronograma de revisión por la dirección, en la cual se hace seguimiento al desempeño de los proyectos.	Definir cronograma de revisión por dirección	0.20 %	0.26 %	0.30 %	0.36 %
Mejorar capacidades de intercambio de datos con clientes	Actualización de IT: Portal de intercambio de datos del cliente	Sistema EDI, se fortalece el sistema EDI (Intercambio electrónico de datos) para capturar la información de nuestros clientes y utilizarlos como insumo para el desarrollo eficiente de productos.	Fortalecer el sistema EDI	1.60 %	2.08 %	2.40 %	2.88 %
Mejorar habilidades de procesos de innovación	Gestión en la formación de innovadores	Programa de Jóvenes Talentos, Mediante este programa se pretende reclutar a los mejores perfiles del rubro, recién egresados de la universidad, e iniciar un plan de capacitación interna, que permita potenciar los perfiles de estos jóvenes de cara a la innovación, con esto será factible contar con los mejores y más capacitados profesionales	Implementar programa de jóvenes talento	1.60 %	2.08 %	2.40 %	2.88 %
Hacer la integración de clientes una Prioridad para los empleados	Programa de comunicación de integración del cliente	Programa Creciendo Juntos, busca generar conciencia en el personal de la compañía sobre la importancia del trabajo codo a codo con nuestros clientes, por lo cual se pretende fortalecer la cercanía e	Implementar programa de creciendo juntos	1.60 %	2.08 %	2.40 %	2.88 %

		integración con nuestros clientes.					
Capacidades destacadas de la fuerza laboral en I + D	Capacitación de Ingenieros de I + D	Programa de maestrías in company, mediante el cual se capacita a los ingenieros de alto rango y se los mantiene actualizados en las últimas tendencias y tecnología	Implementar programa de maestría in company	1.20 %	1.56 %	1.80 %	2.16 %
		Escuela Delta Signal, se definen cursos cortos de actualización para ingenieros en general	Implementar escuela Delta Signal	1.20 %	1.56 %	1.80 %	2.16 %
Alinear los objetivos con los objetivos estratégicos de los clientes	Iniciativas para compartir las metas de los clientes	Definición de objetivos, a partir de la base de clientes identificada y la categorización, escogemos los clientes en estratos A y entablamos una reunión anual de alineamiento de objetivos.	Alinear los objetivos con los clientes	0.40 %	0.52 %	0.60 %	0.72 %
		Reunión trimestral de seguimiento, en la misma se evalúa el desempeño de los objetivos y se definen planes en conjunto de mejora y ajuste de desviaciones.	Planificar reuniones trimestrales de seguimiento	0.40 %	0.52 %	0.60 %	0.72 %
Reputación para la Innovación y la Tecnología	Programa de Trade Marketing para innovacion	Programa “La Mejor Idea”, consiste en un concurso con proveedores, el cual premia con un viaje a un destino turístico a las mejores iniciativas implementadas en un periodo de un año, adicionalmente los proveedores pueden acumular puntos a lo largo del año, los cuales pueden ser canjeados por beneficios adicionales como la extensión de los días de pago, descuentos, entre otros.	Implementar programa "La Mejor Idea"	1.60 %	2.08 %	2.40 %	2.88 %
Percibido como socio valioso para el segmento de lujo	Campana de marketing para promover Alianzas	Campaña “Líderes de la innovación”, la misma consiste en resaltar las habilidades tecnológicas de Delta Signal y sus fortalezas como socios estratégicos, a través de medios digitales, visitas guiadas a las plantas y talleres a personal de nuestros clientes.	Implementar campaña "Líderes de la innovación"	0.80 %	1.04 %	1.20 %	1.44 %
Socio de desarrollo de valor en el segmento de lujo	Iniciativas para promover alianzas de I+D	Bootcamp tecnológico, se lleva a cabo campamentos de entrenamiento a personal técnico de nuestros clientes más importantes, para alinear expectativas en cuanto a nuevas tecnologías y gestionemos programas de capacitación y retroalimentación	Realizar bootcamp tecnologico	1.60 %	2.08 %	2.40 %	2.88 %

Alinear el gasto de la compañía con los objetivos del BSC	Proceso de Presupuestación	Reunión mensual de seguimiento a la ejecución presupuestaria, se destina un espacio para la revisión y definición de planes de acción en caso de desviaciones respecto lo presupuestado	Realizar reunión mensual de seguimiento de ejecución presupuestaria	0.27 %	0.35 %	0.40 %	0.48 %
		Incentivo BSC, se define un Bono anual por cumplimiento de presupuesto para el área financiera	Definir incentivos bajo cumplimiento del BSC	0.27 %	0.35 %	0.40 %	0.48 %
		Plan de auditoría trimestral externa, mediante la cual se pretende garantizar el cumplimiento de del presupuesto	Realizar plan de auditoría trimestral externa	0.27 %	0.35 %	0.40 %	0.48 %
				20 %	26 %	30 %	36 %

Para alcanzar el nivel de venta proyectado fue necesario realizar inversiones y gastos en las áreas funcionales de la empresa mediante las iniciativas, como se detalla en la Tabla 34, donde las diferenciamos en Capex y OPEX.

Tabla 34

Capex y OPEX de los planes funcionales (US\$)

Tipo	Iniciativas	2020	2021	2022	2023
Capex	Proyecto de captura de datos de los clientes	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000
Capex	Iniciativas de eficiencia de procesos de I + D	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
Capex	Iniciativas de licencia de tecnología	5,000,000	5,000,000	5,000,000	5,000,000
Capex	Mejoras de equipos de I + D	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
Capex	Actualización de herramientas de planificación en Tecnología de investigación	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Capex	Actualización de IT: Portal de intercambio de datos del cliente	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
Presupuesto anual Capex		22,000,000	22,000,000	22,000,000	22,000,000
OPEX	Gestión en la formación de innovadores	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
OPEX	Programa de comunicación de integración del cliente	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
OPEX	Capacitación de Ingenieros de I + D	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000
OPEX	Iniciativas para compartir las metas de los clientes	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
OPEX	Programa de Trade Marketing para innovacion	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
OPEX	Campana de marketing para promover Alianzas	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
OPEX	Iniciativas para promover alianzas de I+D	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
OPEX	Proceso de Presupuestación	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Presupuesto anual OPEX		28,000,000	28,000,000	28,000,000	28,000,000

Tomando en consideración los presupuesto de ventas, las inversiones, los gastos y los resultados de la simulación, realizamos las proyecciones financieras de Delta Signal para el periodo del 2020-2023.

Tabla 35*Proyecciones financieras Delta Signal 2020-2023 (US\$)*

Pérdidas y ganancias	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas	1,593,033,575	1,911,640,290	2,408,666,765	3,131,266,795	4,258,522,841
Costo de ventas	1,221,382,747	1,529,312,232	1,926,933,412	2,505,013,436	3,406,818,273
Margen Bruto	371,650,828	382,328,058	481,733,353	626,253,359	851,704,568
R&D	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000
SG&A	199,871,493	239,845,792	302,205,697	392,867,407	534,299,673
Utilidad Operativa	121,779,335	92,482,266	129,527,656	183,385,952	267,404,895
Gastos de intereses	20,037,872	19,994,982	19,994,982	19,994,982	19,994,982
Utilidad antes de impuestos	101,741,464	72,487,285	109,532,674	163,390,970	247,409,913
Impuesto a la renta	35,609,512	25,370,549	38,336,435	57,186,839	86,593,469
Utilidad neta	66,131,951	47,116,735	71,196,238	106,204,131	160,816,445
Depreciación y amortización	55,680,000	55,680,000	55,680,000	55,680,000	55,680,000
EBITDA	177,459,335	148,162,266	185,207,656	239,065,952	323,084,895
Balance general	2019	2020	2021	2022	2023
Activos operativos	1,039,101,143	1,039,101,143	1,039,101,143	1,039,101,143	1,039,101,143
Deuda neta	333,249,698	333,249,698	333,249,698	333,249,698	333,249,698
Patrimonio	705,851,445	755,851,445	805,851,445	855,851,445	905,851,445
Deuda neta/patrimonio	47.21%	47.21%	47.21%	47.21%	47.21%

5.6. Evaluación financiera. Al realizar la evaluación financiera buscamos determinar si es factible el desarrollo del proyecto en términos económicos, y para desarrollar la evaluación financiera es necesario calcular el valor actual neto de los flujos de caja, aplicando una tasa de descuento y con ello obtendremos un valor que determinará la viabilidad del proyecto.

Primero, debemos obtener la tasa a la cual vamos a descontar los flujos de caja.

Calcularemos el costo de los fondos propios (COK), que es la rentabilidad mínima exigida por el accionista o inversionista, para posteriormente calcular el costo promedio ponderado de capital (WACC), que lo obtenemos de la ponderación del costo de la deuda y del costo de capital (accionista).

5.6.1. Costo de fondos propios de Delta Signal (COK). Para realizar el cálculo del costo de fondos propios de Delta Signal utilizaremos el modelo CAPM (*capital assets pricing model*). También utilizaremos la información de la plataforma de Damodaran, que nos permite obtener información sobre el rendimiento del mercado de autopartes, la tasa de rendimiento del bono del tesoro americano y la tasa libre de riesgo.

La fórmula utilizada para calcular el costo de fondos propios es:

$$\text{COK} = R_f + \text{Beta L} * (R_m - R_f)$$

Costo de capital = Tasa libre de riesgo + (Beta * (Rendimiento del mercado – Tasa libre de riesgo)).

Para realizar el cálculo del costo de capital utilizamos la fórmula mencionada y aplicamos la información de la Tabla 36. Tomamos la tasa libre de riesgo en Estados Unidos de 5.1 % que corresponde al rendimiento del bono de tesoro americano, obtenido de la fuente de Damodaran. El beta apalancado (Beta L) como se muestra en la Tabla 36, lo obtenemos del beta desapalancado 0.9, dato de Damodaran del sector autopartes y utilizamos las proporciones de Deuda y Capital, descontando el impuesto a la renta. Finalmente obtenemos la prima de riesgo de mercado de la diferencia del rendimiento del mercado y la tasa libre de riesgo.

$$\text{COK} = 5.1 \% + 1.17 * (11.6 \% - 5.1 \%) = 12.69 \%$$

Como resultado obtenemos que el costo de capital es de 12.69 %.

Tabla 36

Información para calcular el costo de capital

Concepto	Dato	Descripción	Fuente
Rf: Tasa libre de riesgo	5.1 %	Tasa de rendimiento del bono del tesoro americano (T-bond)	Damodaran
Rm: Rendimiento del mercado	11.6 %	Rendimiento del mercado del promedio de las empresas del sector	Damodaran
Rm - Rf : Prima de riesgo del mercado	6.4 %	Diferencia entre el rendimiento del mercado y la tasa libre de riesgo	Damodaran
Beta Apalancado / Beta L	1.17	Beta desapalancado del sector adecuada al nivel de endeudamiento de la empresa	Propia

$$\text{Beta L} = \text{Beta u} \{ 1 + (D/C) * (1 - T_x) \}$$

$$\text{Beta L} = 0.90 \{ 1 + (32.07 \% / 67.93 \%) * (1 - 35 \%) \} = 1.17$$

Tabla 37

Información para calcular el beta apalancado

Concepto	Dato	Descripción	Fuente
Tx	35 %	Tasa de impuesto a la renta	Propia
Beta desapalancado / Beta u	0.90	Beta del sector de auto partes	Damodaran

Deuda	32.07 %	Porcentaje de deuda de acuerdo a la información del Balance General	Propia
Capital	67.93 %	Porcentaje de deuda de acuerdo a la información del Balance General	Propia

5.6.2. Costo de capital promedio ponderado de Delta Signal (WACC). El WACC es el promedio ponderado del costo de la deuda y del costo del capital propio (accionista) ponderado por el nivel de endeudamiento. Para calcular el WACC utilizamos los porcentajes de deuda del pasivo 32.07 % y patrimonio 67.93 %, información calculada en la Tabla 38, el costo de la deuda de 6 % que corresponde al gasto financiero sobre el pasivo y el costo de capital 12.69 %, información calculada en la Tabla 38.

La fórmula utilizada para calcular el WACC es:

$$\text{WACC} = \% \text{Deuda} * \text{Kd} * (1 - \text{Tx}) + \% \text{Capital} * \text{COK}$$

Esta información la obtenemos de las tablas 37 y 38.

$$\text{WACC} = 32.07 \% * 6.00 \% (1 - 35 \%) + 67.93 \% * 12.69 \% = 9.87 \%$$

El resultado obtenido del WACC es de 9.87 %

Tabla 38

Información para calcular el costo de la deuda y porcentaje de deuda y capital (US\$)

Concepto	2019	%
Gasto financiero	20,037,872.00	6.01 %
Pasivo	333,249,698.00	32.07 %
Patrimonio	705,851,445.00	67.93 %
Pasivo + patrimonio	1,039,101,143.00	

Tabla 39

Información para calcular el WACC

Concepto	Dato	Descripción
Deuda	32.07 %	Porcentaje de deuda de acuerdo a la información del balance general
Capital	67.93 %	Porcentaje de deuda de acuerdo a la información del balance general
Kd / Costo deuda	6 %	Costo de oportunidad de la deuda / Gasto financiero entre pasivo
Tx	35 %	Tasa de impuesto a la renta
COK	12.69 %	Costo de oportunidad del inversionista

5.6.3. Flujo de caja incremental.

A partir de lo expuesto en los puntos previos, en la Tabla 40 se detalla el flujo de caja de la compañía con inversión en la estrategia prevista en el presente proyecto y un flujo sin

inversión. Ambos flujos fueron proyectados con la información obtenida en la proyección de los estados de ganancias y pérdidas anteriormente presentados.

Esta información nos permite obtener el flujo de caja incremental detallado en la Tabla 40, que corresponde a la diferencia entre el flujo con acciones menos el flujo de caja sin acciones. Al valor residual obtenido cada año los traemos al valor presente con la tasa (WACC) de 9.87 % y obtenemos un valor de \$US 5,034,227 que es mayor a cero, por lo que el proyecto con las estrategias aplicadas es viable.

Adicionalmente, se consideró una tasa de crecimiento a perpetuidad del 2 % del 2023 en adelante (ver Tabla 40) y aplicando el criterio de perpetuidad calculamos el VAN descontando los valores a una tasa (WACC) de 9.87 %, obteniendo un valor de US\$ 1,101,737,557, valor considerablemente mayor a cero, por lo cual el proyecto con la aplicación de las estrategias sigue siendo viable.

Tabla 40

Flujo de caja Delta Signal con y sin inversión en acciones (US\$)

Flujo de caja con acciones				
Año	2020	2021	2022	2023
Total de ingresos netos	1,911,640,290	2,408,666,765	3,131,266,795	4,258,522,841
Costo de ventas	1,529,312,232	1,926,933,412	2,505,013,436	3,406,818,273
Utilidad bruta	382,328,058	481,733,353	626,253,359	851,704,568
Gastos operativos				
Gastos de ventas generales y administrativos	239,845,792	302,205,697	392,867,407	534,299,673
Investigación y desarrollo				
EBIT (utilidad operativa)	142,482,266	179,527,656	233,385,952	317,404,895
Impuestos	49,868,793	62,834,679	81,685,082	111,091,712
Depreciación y amortización	55,680,000	55,680,000	55,680,000	55,680,000
NOPAT	148,293,474	172,372,977	207,380,870	261,993,183
-Inversión	-50,000,000	-50,000,000	-50,000,000	-50,000,000
Flujo de caja	-50,000,000	98,293,474	122,372,977	157,380,870
Flujo de caja sin acciones				
Año	2020	2021	2022	2023
Total de ingresos netos	1,632,859,414	1,660,618,024	1,687,187,913	1,714,182,919
Costo de ventas	1,306,287,532	1,328,494,420	1,349,750,330	1,371,346,336
Utilidad bruta	326,571,883	332,123,605	337,437,583	342,836,584
Gastos operativos				

Gastos de ventas generales y administrativos	204,868,280	208,351,041	211,684,658	215,071,612
Investigación y desarrollo	-	-	-	-
EBIT (utilidad operativa)	121,703,603	123,772,564	125,752,925	127,764,972
Impuestos	42,596,260	43,320,397	44,013,523	44,717,740
Depreciación y amortización	55,680,000	55,680,000	55,680,000	55,680,000
NOPAT	134,787,342	136,132,167	137,419,402	138,727,232
-Inversión		0	0	0
Flujo de caja	134,787,342	136,132,167	137,419,402	138,727,232

Tabla 41*Flujo de caja incremental (US\$)*

	Flujo de caja incremental a perpetuidad				
Flujo de caja con acciones	-50,000,000	98,293,474	122,372,977	157,380,870	261,993,183
Flujo de caja sin acciones	-	134,787,342	136,132,167	137,419,402	138,727,232
Flujo de caja incremental	-50,000,000	-36,493,868	-13,759,190	19,961,468	123,265,951
Flujos futuros traídos al 2023					1,597,993,953
Flujo de caja incremental a perpetuidad	-50,000,000	-36,493,868	-13,759,190	19,961,468	1,721,259,904

5.6.4. Análisis de sensibilidad. Realizamos un análisis de sensibilidad, debido a que el mundo se encuentra cambiando constante en donde se pueden presentar situaciones desfavorables que afecten los resultados de la compañía, como pueden ser los desastres naturales, las crisis económicas, los problemas sanitarios como las pandemias, o un escenario favorable en donde las condiciones benefician a la compañía.

Para el escenario pesimista se considera una pandemia sanitaria que afecta a todo el mundo y evidentemente a Delta Signal, por lo cual se cierran las fronteras, se encarecen los costos de traslado, se caen las economías del mundo y el consumo interno de los países. Esto genera un impacto directo en las ventas, en donde estimamos una caída en ventas de 1 % en promedio, ya que luego de la pandemia ocurre un efecto rebote al año siguiente y una tasa de descuento WACC más elevada a 10.57 %.

En el escenario moderado se consideran las variables tomadas en el análisis del macro y micro entorno y los cálculos realizados en la evaluación financiera con unas ventas promedio de 28 % y una tasa de descuento WACC de 9.87 %.

En el escenario optimista se considera una mejora en la economía mundial en donde el PBI incrementa, disminuye el costo de la materia prima (cobre) y mejoran las relaciones comerciales entre Estados Unidos y China. Con ello se estima un incremento en las ventas de 1 % y una disminución de la tasa de descuento WACC a 9.17 %.

Los escenarios planteados tienen como resultado un VAN positivo y superior al VAN sin estrategias, por lo que la aplicación de las estrategias planteadas nos confirman que el proyecto es viable (ver Tabla 42).

Tabla 42

Análisis de sensibilidad

	Pesimista	Moderado	Optimista
Variación en ventas (tasa promedio de crecimiento)	27 %	28 %	29 %
Variación en la tasa de descuento WACC	10.57 %	9.87 %	9.17 %
VAN flujo de caja incremental (US\$)	89,711.11	5,034,227	16,875,607

Conclusiones y Recomendaciones

1. Conclusiones

- 1) Delta Signal es una empresa que a lo largo de los años mantiene una calidad aceptable, buen rendimiento de sus productos y competitividad en los costos. A pesar de estas ventajas competitivas, no es líder del mercado y su propuesta de valor no está acorde al crecimiento que se espera.
- 2) Luego de realizar el análisis externo e interno, la estrategia de crecimiento de Delta Signal para el periodo 2016 al 2019 se definió en el segmento de autos de lujo alineada a la integración con el cliente, dado que existe un crecimiento del sector de vehículos de lujo sostenido en los últimos años y a su experiencia en trabajar estrechamente con los fabricantes de equipos originales para diseñar componentes eléctricos de alta gama a medida. Dentro de esta estrategia, se definen objetivos de innovación para las nuevas expectativas del mercado por vehículos eléctricos y autónomos que cuenten con sistemas innovadores y de alta calidad.
- 3) En términos de la proporción de la inversión en las diferentes áreas presentes en la cadena de valor de Delta, destaca la nueva inversión del 38 % del presupuesto para actividades relacionadas a investigación y desarrollo, y 35 % en actividades relacionadas a tecnología. Esto sustenta el alineamiento de la estrategia (integración con cliente e innovación) versus el foco de inversión de poco más del 70 % del total del presupuesto en actividades relacionadas.
- 4) Sobre la base de estos objetivos de innovación, que permitan potenciar el crecimiento en el largo plazo, invirtiendo en la contratación de personal técnico, adquiriendo patentes de nuevas tecnologías, invirtiendo en laboratorios con tecnología de punta, se

ha desarrollado el plan estratégico para el periodo del 2020-2023. La propuesta está orientada a la innovación y desarrollo de tecnología en el sector automotriz manteniendo la integración con sus clientes ya fidelizados. Esto se visualiza en una inversión del 38 % en I&D para este periodo, que se refuerza con la inversión en el recurso humano de 9 %, e igualmente en tecnología con 35 %.

- 5) Tras desarrollar e implementar el plan financiero de Delta Signal, concluimos que el plan es viable porque el valor actual neto (VAN) es igual a US\$ 1,101,737,557.00. Este resultado se obtuvo tras medir los flujos de los futuros ingresos y egresos, y descontar la inversión inicial quedando una ganancia anteriormente mencionada. Estos resultados los obtuvimos con una inversión de dos millones de dólares anuales, considerando que los fondos propios (COK) de 12.69 % y un costo promedio de capital (WACC) de 9.87 %.
- 6) Como parte del análisis se concluye que las estrategias deben ser reinventadas constantemente en base a diferentes factores tanto externos como internos, los resultados provenientes de iniciativas derivadas de la estrategia tienen un tiempo de vida que al alcanzar su nivel de madurez más alto empiezan a disminuir su impacto en los resultados positivos hacia Delta. El resultado de esto es que a finales del 2018 y el primer semestre del 2019 se evidenció un decrecimiento en los ingresos, pasando de tasas de crecimiento de dos dígitos en 2017 y 2018 a un crecimiento de solo 2.2 % en 2019. Es por ello que, como parte de la estrategia inicial, se planteó incorporar objetivos estratégicos orientados a iniciativas de innovación que garanticen un repunte en los resultados.

- 7) Hoy en día se hace cada vez más necesaria la inclusión de tecnologías como parte no solamente de la operación de las compañías sino también como un factor diferenciador en sus estrategias. Es por ello que en el caso de Delta se han utilizado tecnologías innovadoras para soportar la estrategia; un ejemplo de esto es la utilización de Analytics para tener completo conocimiento de la interacción con nuestros clientes, así como su *feedback* para sobre ello tomar decisiones, esto como base de nuestra estrategia de integración con clientes. Otro ejemplo claro de la importancia de la tecnología en la estrategia para Delta es en el frente de innovación. Si bien no hay una dependencia directa entre ser una empresa innovadora y la utilización de tecnológicas, hoy en día es bastante complejo tener productos innovadores que no se basen en tecnologías o las utilicen como parte de su concepción. Es por ello que inclusive la tecnología innovadora es uno de los diferenciales a nivel de ventaja competitiva para Delta.
- 8) Se debe tener visibilidad sobre el tiempo promedio que una estrategia requiere para generar resultados. Esto para poder identificar el mejor momento para realizar las inversiones, hay estrategias con resultados esperados en el corto plazo y otros, por el contrario, en el largo plazo. En el caso de Delta fue clave la decisión temprana de incluir la innovación como parte de la estrategia, porque generar un posicionamiento en el mercado como marca innovadora requiere de capacidades internas que no se logran en el corto plazo. Esto incluye inversiones a nivel de capacitación para el personal, o incluso cambios de perfiles, tecnologías, políticas y procedimientos que acompañen una cultura innovadora, entre otros. Es por ello que consideramos clave la

definición temprana de estrategias y el tiempo de resultado esperado para identificar el mejor momento para realizar las inversiones.

- 9) Si bien el foco de la estrategia de Delta se centró en la integración con clientes e innovación, la inversión para la ejecución de la estrategia estuvo dirigida a múltiples iniciativas de diferentes áreas. Esto se debe a que la ejecución de la estrategia requiere de la participación de la empresa como un todo; por ejemplo, no puede haber innovación sin personal capacitado, no puede haber eficiencia sin personal motivado, no puede haber mayores ventas sin un buen servicio de post venta, no puede haber inversión sin un buen control presupuestal, etc. Es por ello que se realizó el análisis de impacto de nuestra estrategia en todas las áreas y sobre eso se definió la inversión a realizar en cada una de ellas.

2. Recomendaciones

- 1) Es importante el monitoreo de los planes funcionales a través de las métricas dadas, para evaluar la efectividad de las iniciativas y determinar si se requiere mantener o cambiar las iniciativas que no están funcionando y, en su lugar, elegir nuevas iniciativas que puedan impulsar el éxito a largo plazo.
- 2) Ante la tendencia de los vehículos eléctricos y autónomos (al 2030, un 15 % de los automóviles podrían ser autónomos), es importante evaluar el crecimiento en el mercado de Europa y Asia.

Referencias

- Agencia Bloomberg. (2018, 7 marzo). Guerra comercial de Donald Trump dejará “solo perdedores”, según industria automotriz. *Gestión*. Recuperado de gestion.pe/mundo/eeuu/guerra-comercial-donald-trump-dejara-perdedores-industria-automotriz-228741
- Agiesta, J. (2019, 5 de junio). Encuesta de CNN: Cada vez más personas esperan que Trump gane en 2020. *Cable News Network (CNN)*. Recuperado de cnnespanol.cnn.com/2019/06/05/encuesta-de-cnn-cada-vez-mas-personas-esperan-que-trump-gane-en-2020/
- Bain & Company. (s. f.). Automotive & Mobility [Automoción y movilidad]. *Bain & Company*. Recuperado de www.bain.com/industry-expertise/automotive/
- Banco Mundial. (2018, 9 de enero). La economía mundial crecerá 3,1 por ciento en 2018, pero el potencial de crecimiento futuro genera inquietud. *Banco Mundial*. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/01/09/global-economy-to-edge-up-to-3-1-percent-in-2018-but-future-potential-growth-a-concern>
- Banco Mundial. (2019). *Global Economic Prospects* [Perspectivas económicas mundiales]. Recuperado en noviembre de 2019 de www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects
- Banco Mundial. (s. f.). *Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB) - China, United States: Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)*. Recuperado de

<https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2016&locations=CN-US&start=1996&view=chart>

Banco Santander. (s. f.). Estados Unidos: Política y economía. *Santander Trade Markets*.

Recuperado en octubre de 2019 de es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/estados-unidos/politica-y-economia

Convertidor Online de Moneda. (s. f.). Historia del tipo de cambio en el año 2019 de dólar estadounidense (USD) y yuan chino (CNY). Fuente: BCE. *Convertidor Online de Moneda*.

Recuperado de <https://freecurrencyrates.com/es/exchange-rate-history/USD-CNY/2019/eucb>

Deere Birkbeck, C. (2016, 25 de marzo). WIPO general rules of procedure [Reglamento general de la OMPI]. En C. Deere Birkbeck, *The World Intellectual Property Organization (WIPO): A reference guide* (pp. 216-226). doi:10.4337/9781785364785.00021

El País (2015, 30 de noviembre). Compromisos de reducción de emisiones. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2015/11/06/media/1446837666_218847.html

Expansión / Datosmacro.com. (s. f.). Cambio yuan chino. *Expansión / Datosmacro.com*, Recuperado en octubre de 2019 de datosmacro.expansion.com/divisas/china

Heineke, K., Möller, T., Padhi, A., y Tschiesner, A. (2017, 6 de setiembre). The automotive revolution is speeding up [La revolución automotriz se acelera]. *McKinsey & Company*. Recuperado de www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-automotive-revolution-is-speeding-up

Investing.com. (s. f.). Datos históricos futuros cobre. Recuperado en setiembre de 2019 de es.investing.com/commodities/copper-historical-data

Isidore, C. (2019, 31 de mayo). ¿Por qué México es tan importante para la industria automotriz estadounidense? *Cable News Network (CNN)*. Recuperado de cnnespanol.cnn.com/2019/05/31/por-que-mexico-es-tan-importante-para-la-industria-automotriz-estadounidense/

Kaplan, R., y Norton, D. (1996). Strategic learning & the balanced scorecard [Aprendizaje estratégico y cuadro de mando integral]. *Strategy & Leadership*, 24(5), 18-24.

Las Américas. (2019, 3 de enero). Las ventas de automóviles se mantuvieron “sólidas” en EEUU durante 2018. *Diario Las Américas*. Recuperado de www.diariolasamericas.com/eeuu/las-ventas-automoviles-se-mantuvieron-solidas-eeuu-2018-n4169365

Lima, L. (2019, 16 de mayo). Guerra comercial entre China y Estados Unidos: Cómo la maquinaria de propaganda de Pekín presenta la disputa con Washington por los aranceles. *BBC News Mundo*. Recuperado de www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-48261034

Plastics Technology México (2016, 31 de mayo). El reciclaje de autopartes gana terreno. *Plastics Technology México*. Recuperado de <https://www.pt-mexico.com/noticias/post/el-reciclaje-de-autopartes-gana-terreno>

Revista RD Energía (2019, 2 de abril). El impacto de los coches eléctricos en la industria automotriz. *RDenergía*. Recuperado de <https://revistardenergia.com/el-impacto-de-los-coches-electricos-en-la-industria-automotriz/>

Redacción BBC News Mundo. (2019a, 15 de mayo). Trump declara una “emergencia nacional” por la amenaza de empresas de telecomunicaciones extranjeras a Estados Unidos. *BBC News Mundo*. Recuperado de www.bbc.com/mundo/48286107

Redacción BBC News Mundo. (2019b, 31 de julio). La Fed baja las tasas de interés por primera vez desde 2008: Cómo afecta la medida a América Latina. *BBC News Mundo*. Recuperado de www.bbc.com/mundo/noticias-49181674

Shum Xie, Y. M. (2019, 14 de febrero). Matriz de evaluación de factores externos (matriz EFE - MEFE). *Yi Min Shum Xie*. Recuperado de yiminshum.com/matriz-evaluacion-factores-externos-matriz-efe-mefe/

Treacy, M. y Wiersema, F. (1993, enero-febrero). Customer intimacy and other value disciplines [La intimidad con el cliente y otras disciplinas de valor]. *Harvard Business Review*. Recuperado de https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1704697/mod_resource/content/1/TreacyWiersema%20-%20Disciplinas%20de%20Valor.pdf