



**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN  
ESTRATÉGICO PARA MEJORAR LOS RESULTADOS DE DELTA  
SIGNAL CORP PARA LOS PERIODOS DE 2019 A 2022”**

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

**Presentado por**

**Sr. Winston Israel Alfaro Carballido**

**Sr. Roberto Iván Arbe Rabines**

**Sr. Gustavo Alex Caldas Dominguez**

**Sr. César Alberto Livia Pérez**

**Sr. Manuel Valdivia Carbajal**

**Asesor: Profesor Juan Alejandro Flores Castro**

**2019**

### **Dedicatorias y agradecimientos**

A mis padres y hermanos, por su presencia y apoyo incondicional en el transcurso de la maestría.

Winston Alfaro

Agradezco a mis padres y a mi hijo Mattias, por su paciencia y apoyo incondicional en estos años de constante aprendizaje.

Roberto Arbe

El presente trabajo lo dedico a mis padres, hermanos, esposa y a mi hija Francesca, quienes me han motivado a seguir cultivando conocimiento en mi formación profesional.

César Livia

A mi hijo Manuel Adriano, por ser mi fuente de inspiración diaria, y a mi esposa Jenny, por comprenderme y motivarme.

Manuel Valdivia

A mis padres, que desde el cielo siguen iluminando mi camino.

Gustavo Caldas

## **Resumen ejecutivo**

El siguiente trabajo tiene como objetivo la realización de un plan estratégico para la empresa Delta Signal Corp. para el periodo 2019-2022, la cual se dedica a la fabricación y comercialización de componentes y sistemas eléctricos para autos. Además, cuenta con plantas de producción, almacenes y oficinas de ventas ubicadas estratégicamente en Norteamérica, Europa, Asia y Suramérica.

La empresa, en el año 2012, no contaba con una estrategia corporativa ni con una propuesta de valor clara, por consiguiente, las acciones estaban cayendo, los ingresos eran menores en comparación con los de 2 años anteriores, los costos en materiales y producción se incrementaban y se estaba perdiendo participación de mercado frente a los competidores.

Para el periodo 2015-2018, la empresa decide implementar la estrategia de liderazgo en producto (Treacy & Wiersema 1993) y/o diferenciación enfocada (Porter 2015) para el segmento de autos de lujo, lo cual dio como resultado un crecimiento que se fue desacelerando en los últimos años debido a que algunas iniciativas ejecutadas no estaban alineadas del todo a la estrategia principal, además de la falta de inversión en iniciativas de integración, colaboración y entrenamiento del personal, lo que trajo consigo que los proyectos en I+D no evolucionen al ritmo planeado.

La coyuntura político-económica del entorno en la actualidad no es muy favorable debido a la guerra comercial entre USA y China, y al incremento de aranceles a las importaciones del sector.

Para el periodo 2019-2022, a raíz de los resultados obtenidos, se decidió mantener la estrategia actual, pero reorientando las iniciativas a mejorar la interacción con los clientes, buscar alianzas estratégicas con proveedores clave, adquirir nuevas licencias tecnológicas, y capacitar y formar equipos multidisciplinarios orientados a la generación de una cultura de innovación.

Como resultado de la implementación del plan estratégico propuesto se obtuvo un VAN de USD 365.197.406, un incremento de las ventas de USD 1.791.906.863 en el 2018 a USD 2.549.215.192 para el 2022 y un incremento de 40% en el margen bruto.

## Índice

<b>Índice de tablas.....</b>	<b>ix</b>
<b>Índice de gráficos .....</b>	<b>xi</b>
<b>Índice de anexos.....</b>	<b>xii</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I. Análisis y definición del problema .....</b>	<b>2</b>
1. Perfil competitivo.....	2
2. Descripción de la empresa .....	2
3. Análisis del problema .....	3
4. Posible solución .....	3
5. Alcance .....	3
<b>Capítulo II. Análisis y diagnóstico situacional .....</b>	<b>4</b>
1. Análisis del macroentorno .....	4
1.1Entorno político .....	4
1.2Entorno económico .....	5
1.3Entorno social .....	6
1.4Entorno tecnológico.....	7
1.5Entorno ecológico .....	8
1.6Entorno legal.....	9
1.7Entorno global .....	10
2. Identificación, características y evolución del sector.....	11
3. Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	11
3.1Rivalidad entre los competidores existentes .....	12
3.2Poder de negociación de los proveedores .....	13
3.3Poder de negociación de los clientes.....	13
4. Amenaza de nuevos competidores.....	14
5. Amenaza de productos o servicios sustitutos.....	14
6. Conclusiones.....	15
7. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE).....	15

<b>Capítulo III. Análisis interno de la organización .....</b>	<b>16</b>
1. Estrategia y planeamiento actual.....	16
2. Modelo de negocio.....	16
2.1 Segmento de clientes.....	16
2.2 Propuesta de valor.....	17
2.3 Canales.....	17
2.4 Relaciones con los clientes .....	17
2.5 Fuentes de ingresos .....	18
2.6 Recursos claves.....	18
2.7 Actividades clave.....	18
2.8 Socios clave.....	18
2.9 Estructura de costos .....	19
3. Cadena de valor.....	19
3.1 Actividades primarias .....	20
3.1.1 Logística interna .....	21
3.1.2 Operaciones .....	21
3.1.3 Logística externa.....	21
3.1.4 <i>Marketing</i> y ventas.....	21
3.1.5 Servicio postventa.....	22
3.2 Actividades de soporte.....	22
3.2.1 Infraestructura.....	22
3.2.2 Recursos humanos .....	22
3.2.3 Tecnología.....	23
3.2.4 Abastecimiento .....	23
4. Análisis interno AMOFHIT.....	23
4.1 Administración y gerencia .....	23
4.2 <i>Marketing</i> y ventas.....	24
4.3 Operaciones y logística .....	24
4.4 Finanzas y contabilidad.....	25
4.5 Recursos humanos y cultura .....	25
4.6 Sistemas de información y comunicaciones .....	25
4.7 Tecnología de investigación y desarrollo.....	25
5. Mapa estratégico .....	26
6. <i>Balanced Scorecard</i> (BSC).....	26
6.1 Finanzas BSC.....	27

6.2 Clientes BSC.....	27
6.3 Procesos BSC.....	28
6.4 Recursos humanos BSC.....	28
7. Análisis del Valor, Rareza, Inimitabilidad y Organización (VRIO).....	28
8. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI).....	29
<b>Capítulo IV. Plan estratégico 2019-2022.....</b>	<b>31</b>
1. Visión actual y propuesta.....	31
2. Misión actual y propuesta.....	31
3. Objetivo general.....	31
4. Objetivos estratégicos.....	32
4.1 Objetivos de rentabilidad.....	32
4.2 Objetivos de crecimiento.....	32
4.3 Objetivos de supervivencia.....	32
5. Estrategia competitiva.....	32
6. Modelo de negocio 2019-2022.....	32
7. Cadena de valor 2019-2022.....	33
8. Mapa estratégico 2019-2022.....	34
9. BSC para el periodo 2019-2022.....	35
<b>Capítulo V. Análisis y selección de la estrategia.....</b>	<b>36</b>
1. Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).....	36
2. Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA).....	36
3. Matriz Interna y Externa.....	38
3.1 Matriz de factor interno.....	38
3.2 Matriz de factor externo.....	38
3.3 Conclusión de Matriz Interna y Externa.....	39
4. Matriz de la Estrategia Principal.....	39
5. Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC).....	40
6. Conclusiones para la selección de estrategia.....	41
7. Matriz de alineamiento de estrategias con los objetivos.....	41
8. Descripción de la estrategia seleccionada.....	42
9. Conclusión.....	42

<b>Capítulo VI. Planes funcionales .....</b>	<b>43</b>
1. Plan de operaciones.....	43
1.1Objetivos y estrategia de operaciones .....	43
1.1.1 Desarrollo de nuevos productos altamente efectivos (OP-5).....	43
1.1.2 Aprovechar tecnologías de los proveedores (OP-11) .....	44
1.1.3 Adquirir tecnologías innovadoras de terceros (OP-12).....	44
1.1.4 Ofrecer productos con mayor desempeño (OP-14).....	44
1.2Presupuestos de inversión y capital de trabajo.....	45
2. Plan de recursos humanos .....	45
2.1Objetivo del plan de recursos humanos .....	45
2.1.1 Alinear a los departamentos de investigación y desarrollo con las iniciativas estratégicas (OL-2) .....	46
2.1.2 Anticiparse a las necesidades de productos de OEM de lujo (OL-3) .....	47
2.1.3 Liderar las capacidades de fuerza de trabajo en investigación y desarrollo (OL-16) ...	47
2.1.4 Mejorar la infraestructura para la colaboración (OL-8).....	47
2.1.5 Presupuesto del plan de recursos humanos .....	48
3. Plan de <i>marketing</i> .....	49
3.1Objetivos y estrategias del plan de <i>marketing</i> .....	50
3.1.1 Incrementar las pruebas de productos para clientes (OC-6) .....	50
3.1.2 Percibido como socio valioso para segmentos de lujo (OC-9) .....	51
3.1.3 Reputación en innovación y tecnología (OC-11).....	51
3.1.4 Socio valioso en el desarrollo para el segmento de lujo (OC-13).....	51
3.2Presupuesto de <i>marketing</i> .....	52
4. Plan de responsabilidad social .....	52
4.1Objetivos de la responsabilidad social .....	53
4.1.1 Certificación en los insumos de proveedores (OR-1) .....	53
4.1.2 Procesos que no impacten el medio ambiente (OR-2).....	53
4.2Presupuesto de responsabilidad social .....	54
5. Plan de finanzas .....	54
5.1Objetivo general del plan de finanzas .....	54
5.2Inversión.....	54
5.3Indicadores financieros a evaluar.....	55
5.4Análisis financiero y estratégica .....	55
5.4.1 Impacto de los planes funcionales en los estados financieros .....	55
5.4.2 Estado de resultados sin considerar la estrategia .....	56

5.4.3 Estado de resultados considerando la estrategia .....	57
5.4.4 Evaluación financiera .....	58
5.4.5 Conclusiones del plan de finanzas .....	59
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>60</b>
1. Conclusiones.....	60
2. Recomendaciones .....	60
<b>Bibliografía.....</b>	<b>61</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>63</b>
<b>Notas biográficas.....</b>	<b>73</b>



## Índice de tablas

Tabla 1.	Análisis del entorno político.....	5
Tabla 2.	Análisis del entorno económico .....	5
Tabla 3.	Análisis del entorno social.....	7
Tabla 4.	Análisis del entorno tecnológico .....	8
Tabla 5.	Análisis del entorno ecológico .....	9
Tabla 6.	Análisis del entorno legal .....	10
Tabla 7.	Análisis del entorno global.....	11
Tabla 8.	Factores de evaluación de la rivalidad entre los competidores.....	12
Tabla 9.	Factores de evaluación del poder de negociación de los proveedores.....	13
Tabla 10.	Factores de evaluación del poder de negociación de los clientes.....	14
Tabla 11.	Factores de evaluación de la amenaza de nuevos competidores .....	14
Tabla 12.	Factores de evaluación de la amenaza de productos o servicios sustitutos .....	14
Tabla 13.	Factores de evaluación de las cinco fuerzas de Porter.....	15
Tabla 14.	Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE).....	15
Tabla 15.	Iniciativas estratégicas alineadas a la propuesta de valor.....	17
Tabla 16.	Iniciativas estratégicas alineadas a la relación con los clientes .....	17
Tabla 17.	Iniciativas estratégicas alineadas a los recursos claves .....	18
Tabla 18.	Iniciativas estratégicas alineadas a las actividades claves.....	18
Tabla 19.	Modelo de negocio de Delta Signal Corp. 2015-2018 .....	19
Tabla 20.	BSC de Delta Signal Corp. (2015-2018).....	27
Tabla 21.	Análisis VRIO de Delta Signal Corp.....	29
Tabla 22.	Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI).....	30
Tabla 23.	Visión de Delta Signal Corp. (2019-2022).....	31
Tabla 24.	Misión de Delta Signal Corp. (2019-2022) .....	31
Tabla 25.	Modelo de negocio de Delta Signal Corp. 2019-2022 .....	33
Tabla 26.	BSC de Delta Signal Corp. (2019-2022).....	35
Tabla 27.	Matriz PEYEA.....	36
Tabla 28.	Cuadrante PEYEA.....	37
Tabla 29.	Matriz de factor interno .....	38
Tabla 30.	Matriz de factor externo .....	38
Tabla 31.	Matriz de alineamiento de estrategias con los objetivos .....	41
Tabla 32.	Matriz de alineamiento de objetivos e iniciativas.....	43
Tabla 33.	Objetivos e iniciativas del plan de operaciones.....	43

Tabla 34.	Inversión en iniciativas y actividades del plan de operaciones (en MM).....	45
Tabla 35.	Objetivos e iniciativas del plan de recursos humanos .....	46
Tabla 36.	Inversión en iniciativas y actividades del plan de recursos humanos (en MM) ..	49
Tabla 37.	Objetivos e iniciativas del plan de <i>marketing</i> .....	50
Tabla 38.	Inversión en iniciativas y actividades del plan de <i>marketing</i> .....	52
Tabla 39.	Objetivos e iniciativas del plan de responsabilidad social.....	53
Tabla 40.	Objetivos del plan de finanzas.....	54
Tabla 41.	Impacto de los planes funcionales en los estados financieros .....	56
Tabla 42.	Estado de ganancias y pérdidas sin estrategia 2019-2022 .....	56
Tabla 43.	Flujo de caja sin estrategia 2019-2022 .....	57
Tabla 44.	Estado de ganancias y pérdidas con estrategia 2019-2022.....	57
Tabla 45.	Flujo de caja con estrategia 2019-2022 .....	58
Tabla 46.	Métricas financieras con estrategia 2019-2022 .....	58
Tabla 47.	Valor incremental de evaluación financiera .....	59

## Índice de gráficos

Gráfico 1.	Las cinco fuerzas de Porter.....	12
Gráfico 2.	Cadena de valor de Delta Signal Corp.....	20
Gráfico 3.	Mapa estratégico de Delta Signal Corp. (2015-2018) .....	26
Gráfico 4.	Cadena de valor 2019-2022.....	34
Gráfico 5.	Mapa estratégico de Delta Signal Corp. (2019-2022) .....	35
Gráfico 6.	Matriz Interna y Externa.....	39
Gráfico 7.	Matriz de la Estrategia Principal .....	40

## Índice de anexos

Anexo 1.	Matriz de logística interna .....	64
Anexo 2.	Matriz de operaciones.....	64
Anexo 3.	Matriz de logística externa .....	64
Anexo 4.	Matriz de <i>marketing</i> y ventas .....	65
Anexo 5.	Matriz de servicio postventa.....	65
Anexo 6.	Matriz de infraestructura .....	65
Anexo 7.	Matriz de recursos humanos .....	66
Anexo 8.	Matriz de tecnología .....	66
Anexo 9.	Matriz de abastecimiento.....	66
Anexo 10.	Estados financieros de Delta Signal Corp. en el año 2018.....	67
Anexo 11.	Información y proyección del mercado actual de autos 2012-2022 .....	68
Anexo 12.	Principales fabricantes mundiales de automóviles de lujo 2017-2030 .....	69
Anexo 13.	Proyección de crecimiento del sector autopartes.....	70
Anexo 14.	FODA cruzado de Delta Signal Corp. (2019-2022).....	71
Anexo 15.	Matriz MPEC.....	72

## **Introducción**

El presente trabajo se centra en el desarrollo de un plan estratégico para mejorar los resultados de la compañía Delta Signal Corp. en el periodo 2019-2022, empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de componentes y sistemas eléctricos para los OEM (fabricante de equipo original) líderes en el sector de autos de lujo como Audi, BMW, Mercedes-Benz y Porsche.

La compañía fue fundada en Ohio en 1992 por Louis Weber, quien como CEO implantó una estrategia de ser todo para los clientes, por lo que la compañía llegó a tener más de 2000 productos fabricados en 100 líneas de producción, lo cual tuvo como consecuencia el incremento en costos. Por otra parte, no se tenía un mensaje claro sobre la propuesta de valor y objetivos, lo cual llevó a la compañía a tener resultados deficientes. Para el periodo 2015-2018 se implantó la estrategia en liderazgo en producto (Treacy & Wiersema 1993) y/o diferenciación enfocada (Porter 2015), con la finalidad de mejorar los resultados a través de iniciativas ligadas al desarrollo de productos innovadores como adquisición de licencias tecnológicas, adquisición de compañías pequeñas en el segmento de autos de lujo y mejoras en los procesos de I+D y operaciones, con lo que se obtuvieron buenos resultados en un inicio, reflejados en el crecimiento de ventas, que se fue desacelerando en los últimos años.

En el periodo 2019-2022, para el desarrollo del plan estratégico, se realizó un análisis externo a nivel macro a través del análisis PESTELG, cinco fuerzas de Porter y Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE), con lo cual se identificaron las amenazas y oportunidades del sector. De igual forma, se realizó un análisis interno de la compañía a través del desarrollo del modelo de negocio, cadena de valor, BSC (*Balanced Scorecard*) y matriz VRIO, identificándose las fortalezas y debilidades de la compañía en la Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI).

Posterior al análisis interno y externo, que nos permitió tener una mejor comprensión acerca del sector y funcionamiento de la compañía, se procedió con la matriz FODA cruzada para identificar las posibles estrategias que puedan aprovechar las fortalezas, oportunidades y contrarrestar las debilidades y amenazas de la compañía, utilizándose en el desarrollo del plan estratégico, donde se definieron objetivos e iniciativas que se sustentan en actividades a ejecutar dentro de los planes funcionales, que tienen impacto directo en las ventas, costos de ventas y gastos operativos. Finalmente, se calcularon los resultados financieros de los flujos de caja para obtener como resultado final el VAN incremental que determina la viabilidad del plan estratégico propuesto en el presente trabajo.

## **Capítulo I. Análisis y definición del problema**

En este capítulo realizaremos un análisis de la situación de Delta Signal Corp. durante el periodo 2015-2018, donde se definirá el problema de acuerdo a los resultados obtenidos.

### **1. Perfil competitivo**

Los fabricantes de equipamientos originales (OEM, por sus siglas en inglés: *original equipment manufacturer*) se encuentran en la búsqueda de poder contar con sistemas eléctricos y operativos únicos, por lo que existen diferentes iniciativas para desarrollar aplicaciones estandarizadas entre los principales fabricantes automovilísticos.

El incremento de la demanda global de experiencias de lujo también está alentando a los fabricantes líderes de automóviles de alta gama a ampliar su oferta para llegar a nuevos mercados; esta tendencia motiva a que muchos competidores busquen desarrollarse en este segmento de mercado en los próximos años.

### **2. Descripción de la empresa**

La empresa Delta Signal Corp. se fundó en 1992 en Ohio y se dedica a la fabricación y comercialización de componentes y sistemas eléctricos para vehículos. Cuenta con instalaciones y plantas en Estados Unidos, México, Europa y Asia.

En el periodo 2015-2018, se implementaron iniciativas enfocadas al desarrollo de productos tecnológicos para los autos de lujo, con lo cual se buscó convertir a Delta Signal Corp. en la empresa proveedora líder en la fabricación y comercialización de dispositivos eléctricos y electrónicos de última tecnología con el fin de ganar participación con los OEM de autos de lujo que en ese entonces se encontraban desatendidas por la concentración de competidores en el crecimiento del mercado asiático.

Por esta razón, se implementaron iniciativas en innovación alineadas a la estrategia de “Liderazgo en Producto” (Treacy & Wiersema 1993) y “Diferenciación Enfocada” (Porter 2015), dando buenos resultados como el crecimiento en ventas, mejor posicionamiento en el mercado como principal proveedor de modelos para autos de lujo, evolución en los proyectos en investigación y desarrollo que se venían desarrollando y una mejor percepción por parte de los OEM como un socio valioso para el segmento de autos de lujo.

A mediados del 2017, el crecimiento esperado comenzó a desacelerarse por lo que la compañía dejó de invertir en algunas iniciativas de innovación para redistribuir la inversión a iniciativas que muestren sus productos innovadores al mercado y así potenciar las ventas con el fin de revertir la tendencia de estancamiento que se proyectaba, sin embargo, no se obtuvieron los resultados esperados al final del 2018.

### **3. Análisis del problema**

El problema en el periodo 2015-2018 corresponde a un inadecuado enfoque en la estrategia, ya que se invirtió en iniciativas que no estaban alineadas con esta. Asimismo, la falta de inversión en iniciativas de integración, colaboración y entrenamiento al personal hizo que el desarrollo de los proyectos en investigación y desarrollo no evolucionen, y por consecuencia, el estancamiento del desarrollo de nuevas licencias y del crecimiento en ventas. Adicionalmente, otras malas decisiones como retirar la inversión en iniciativas de innovación e invertir en fusiones y adquisiciones con compañías pequeñas trajeron consigo desenfoque con respecto a la estrategia de liderazgo en producto.

### **4. Posible solución**

La posible solución es reformular la estrategia, que nos permita identificar y ejecutar las iniciativas alineadas de forma coherente con la estrategia empleada al segmento de autos de lujo, con el fin de revertir la desaceleración en ventas y mejorar los resultados para los periodos 2019-2022.

### **5. Alcance**

El mercado de autos de lujo tuvo un crecimiento importante desde el 2012 hasta el 2016, sin embargo, la proyección de crecimiento al 2022 cayó en 13%. A pesar de esta coyuntura, el mercado norteamericano se mantiene como la tercera región líder en ventas de autos de lujo (ver el anexo 11). Por otro lado, los principales fabricantes de autos de lujo que destacan son China, Japón, Alemania, India y Estados Unidos (ver el anexo 12). Por lo tanto, como la mayoría de las instalaciones de Delta Signal Corp. se encuentran en Estados Unidos, hemos definido el alcance del proyecto en dicho mercado durante el período 2019 a 2022.

## **Capítulo II. Análisis y diagnóstico situacional**

En el siguiente capítulo se analizarán los factores externos de actualidad que influyen en el desarrollo económico del sector de autopartes de Delta Signal Corp.

### **1. Análisis del macroentorno**

El objetivo del siguiente análisis es evaluar el macroentorno con el fin de poder identificar las oportunidades y amenazas de los entornos político, económico, social, tecnológico, ecológico, legal y global (PESTELG) que afectan al sector de la industria.

#### **1.1 Entorno político**

Estados Unidos tiene una configuración democrática en la que las políticas nacionales se integran con los estados internos del país, las principales preocupaciones con respecto al clima político son las políticas partidistas y tensiones en las relaciones con China. La configuración democrática de Estados Unidos es una oportunidad para el crecimiento de la industria automovilística.

En noviembre del 2016, el candidato Donald Trump fue elegido presidente y su reto más importante fue retirarse de los tratados de libre comercio (TLC). Estados Unidos negoció un acuerdo a gran escala con 13 países incluido China, este acuerdo llamado Trans-Pacific Partnership (TPP) [Acuerdo transpacífico de cooperación económica] estaba a punto de convertirse en el mayor TLC comercio del mundo, en el cual se planteó eliminar las barreras arancelarias y fomentar el comercio entre los países que lo conformaban, también contiene leyes sobre propiedad intelectual. Pese a esto, Estados Unidos se retira de este TLC, la retirada del TPP de Estados Unidos dio a China la dirección del comercio mundial, se firmó un TLC alternativo, La Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) [Asociación Económica Integral Regional] que excluye a los Estados Unidos. La exclusión del TPP significa una oportunidad para el sector automovilístico interno y fomentaría la demanda de autos en Estados Unidos, mediante el cierre de concesionarios de marcas de vehículos no americanas (MarketLine 2018).

Donald Trump decidió invertir más de un millardo de dólares en carreteras. Esta inversión fomentaría la compra de automóviles; sin embargo en junio 2018, el presidente reiteró su postura de fijar nuevos aranceles a los vehículos importados, esta medida debilitaría a las empresas automotrices estadounidenses y destruiría el empleo porque las empresas extranjeras de vehículos tienen fábricas en Estados Unidos, este arancel sería del 25% a los autos importados con el fin de poner freno a los fabricantes alemanes y japoneses, acusados de desplazar a las marcas



estadounidenses. Mientras tanto, China opera en dirección opuesta bajando el impuesto sobre los autos importados del 25% al 15%. Todas estas medidas significan una oportunidad para las marcas de autos estadounidenses. A continuación, el resumen del análisis del entorno político en la tabla 1.

**Tabla 1. Análisis del entorno político**

Variable	Tendencia	Efecto Probable	Oportunidad / Amenaza
Incentivos por parte del gobierno para el desarrollo de la industria interna	Mayor inversión de capital en el sector automotriz y construcción de carreteras	Incremento de la demanda en el sector	Oportunidad
Aranceles a vehículos importados	los aranceles a vehículos importados, subió de 5% a 25% en los autos importados	Incremento de la demanda interna	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 1.2 Entorno económico

Estados Unidos cuenta con uno de los sistemas económicos más desarrollados del mundo y está en una posición sólida en los sectores de manufactura y servicios. Han obtenido mejoras en el sistema financiero posterior a la crisis financiera del 2008-2009 adoptando mecanismos a través de la creación de controles para el sistema los cuales indican estabilidad en el corto plazo, esto representa una oportunidad dado que se muestran incremento en el consumo y mayor confianza en generar inversiones por parte de inversionistas extranjeros (MarketLine 2018).

Actualmente la productividad laboral enfrenta un dilema dado que está pasando por un momento bastante débil en las últimas 4 décadas, esto es una amenaza dado que genera un aumento en el desempleo. Por otro lado, se ha reducido el déficit fiscal en 12,67% del PBI del 2009 a 4,94% del PBI del 2016, por lo cual el gobierno debe mantener un control riguroso de la deuda pública, esto representa una oportunidad dado que genera mayor confianza a los inversionistas (MarketLine 2018). A continuación, el resumen del análisis del entorno económico en la tabla 2.

**Tabla 2. Análisis del entorno económico**

Variable	Tendencia	Efecto probable	Oportunidad / Amenaza
Economía desarrollada con posición sólida	Crecimiento económico	Incremento del consumo per cápita.	Oportunidad
Sistema financiero	Estabilidad económica a largo plazo.	Incremento de las inversiones en el país.	Oportunidad
Tasa de desempleo en Estados Unidos	Incremento del empleo.	Incremento de la fuerza laboral y mano de obra calificada	Oportunidad
Confianza del consumidor	Mayor capacidad de compra.	Incremento en el consumo per cápita.	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

### **1.3 Entorno social**

La población estadounidense disfruta de un alto nivel de vida, y el país ocupa el décimo lugar entre 188 países según el Informe de Desarrollo Humano 2016 de las Naciones Unidas, esto ha incrementado la migración de personal obrero con carencias económicas de países menos ricos, lo cual ha brindado a las industrias de Estados Unidos la oportunidad de poder contar con mano de obra calificada a bajo costo.

Por otro lado, diez mil *baby boomers* cumplen 65 años todos los días en Estados Unidos, por lo que el número de personas que contribuyen al sistema de seguridad social disminuye constantemente lo cual es motivo de preocupación ya que el financiamiento gubernamental se sentirá cada vez más presionado por las necesidades de esta población que envejece y que disminuye la fuerza laboral nativa; se considera una amenaza ya que el nivel de gasto en los próximos años superará las contribuciones al fondo (MarketLine 2018).

Estados Unidos administra planes de seguro social, como Medicare y Medicaid, para proporcionar acceso de atención médica a las personas mayores y menos privilegiadas. Según un informe de 2013 elaborado por los fideicomisarios para el año 2021, se espera que el programa de seguridad social sea deficitario por primera vez en el Old Age, Survivors and Disability Insurance - OASDI (Fondo federal de seguro de vejez y sobrevivientes y Seguro federal de discapacidad) (MarketLine 2018).

Asimismo, el aumento de edad de la población ha generado una amenaza y preocupación entre los responsables de la formulación de políticas acerca de los fondos de seguridad social, en cuanto el fondo ya ha estado en déficit desde 2010. Se espera que las reservas del fondo, que ascendían a aproximadamente USD 2,7 millardos a principios de 2013, se agoten para fines de 2033. Se estima que para ese año la seguridad social podrá proporcionar solo el 77% de los beneficios prometidos de los ingresos del fideicomiso. Por lo tanto, a menos que el Gobierno lleve a cabo reformas de seguridad social, habrá una carga excesiva sobre sus finanzas (MarketLine 2018). A continuación, el resumen del análisis del entorno social en la tabla 3.

**Tabla 3. Análisis del entorno social**

Variable	Tendencia	Efecto probable	Oportunidad / Amenaza
Fuerza laboral	Incremento en la tasa de migración	Mano de obra barata producto de la migración. Personal técnico calificado a bajo costo	Oportunidad
Fuerza laboral	Reducción de la fuerza laboral joven nativa en Estados Unidos. <i>Baby boomers</i> envejecen 10.000 personas a diario cumplen 65 años.	El nivel de gasto en los próximos años superará con creces las contribuciones al fondo.	Amenaza
Reservas por la política de seguridad social y médica en Estados Unidos	Estados Unidos, presenta un alto gasto en beneficios sociales, médicos y desempleo.	Disminución de las reservas del Estado, para nuevas inversiones	Amenaza

Fuente: Elaboración propia 2019.

#### 1.4 Entorno tecnológico

Los automóviles de lujo ocupan el tercer lugar dentro del *ranking* de compra de artículos de lujo. Las ventas mundiales de estos vehículos siguen creciendo y se genera mayores oportunidades a través de una gama más amplia de geografías, alcanzando tanto a mercados desarrollados como a los mercados emergentes: Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica (BRICS). Esto representa una oportunidad ya que la tendencia de la demanda es creciente (Roberts 2018).

La tendencia de los autos eléctricos y autos autónomos siguen en alza, esto genera que los consumidores sean cada vez más exigentes. Los automóviles autónomos son capaces imitar las capacidades humanas de manejo y control como frenar, apagar / encender luces, cambiar de carril, etcétera. Esto representa una oportunidad en la medida de que los automóviles se tornan más tecnológicos, y, por lo tanto, la demanda de autopartes aumentará.

Estados Unidos aumenta cada año su inversión en investigación y desarrollo (I+D) (2,74% del PBI 2016) (Banco Mundial s.f.). Por esta razón, Contará mayores requerimientos con respecto a: comunicaciones; seguridad; cuidado ambiental; altas velocidades (5G); estar siempre conectado *Everywhere*; mejores y eficientes sistemas eléctricos y de fabricación. Por ejemplo, la impresión 3D, la cual promueve la creación de comforts personalizados y el uso eficiente de materia prima lo cual permitirá tener un impacto positivo en el medio ambiente. Esto representa una oportunidad ya que esta tecnología nos permitiría ser más eficientes, reducir las mermas y por ende mejorar nuestros costos. A continuación, el resumen del análisis del entorno tecnológico en la tabla 4.

**Tabla 4. Análisis del entorno tecnológico**

<b>Variables</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Efecto probable</b>	<b>Oportunidad / Amenaza</b>
Demanda de artículos de lujo	Incremento en la compra de modelos SUV en automóviles de lujo	Posibilidad de aumentar los precios de las autopartes	Oportunidad
Demanda de soluciones tecnológicas	Mayor complejidad en la fabricación de vehículos	Incremento en las exigencias tecnológicas a los proveedores	Oportunidad
PBI tecnológico en Estados Unidos	Incremento en la inversión del desarrollo de investigación y desarrollo	Incremento en la demanda de soluciones tecnológicas a los proveedores	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

### **1.5 Entorno ecológico**

Estados Unidos y China son dos de los más grandes emisores de gases de efecto invernadero (GEI) en el mundo. Las iniciativas discutidas por los presidentes de ambos países incluyeron: reducción de emisiones mediante la adopción de estándares mejorados de eficiencia de combustible para vehículos pesados la implementación de Carbon Capture, Use and Storage (CCUS) [Proyectos de captura, utilización y almacenamiento de carbono a gran escala] para reducir emisiones por combustión de carbón. Actualmente, existe un incremento en la preocupación por el medio ambiente por lo que las compañías invierten en el desarrollo de nuevas tecnologías que reduzcan el consumo de energía en el efecto de los gases de efecto invernadero.

La decisión de los fabricantes sobre el uso de las materias primas en la industria automotriz es generalmente compleja y está determinada por una serie de factores. El requisito para mejorar la economía de combustible está respaldado por las preocupaciones del calentamiento global, y el uso de la energía tiene un impacto importante en la elección de los materiales. La industria automotriz ha sido intensa y complicada en el pasado, y lo sigue siendo ahora, por lo que la competencia ha sido dura (Jetzinger 2017).

Según Jetzinger (2017), el Gobierno de los Estados Unidos ha establecido regulaciones para mejorar el ahorro de combustible y garantizar la seguridad de los ocupantes emitiendo un mandato para reducir la cantidad de emisiones en el escape de los vehículos.

Para lograr tales esfuerzos, la industria automotriz está haciendo grandes contribuciones para aumentar la eficiencia convencional del motor, de modo que pueda desarrollar los trenes de potencia de nuevo funcionamiento, como los más importantes, que reducen el peso de los vehículos y el sistema eléctrico completo del motor eléctrico. Los automóviles eléctricos son un nuevo concepto

en la industria automotriz; tienen más baterías que un motor de gasolina habitual, lo que la convierte en una mejor tecnología y la inversión preferida de los consumidores (Jetzinger 2017).

En tal sentido todas las nuevas iniciativas y regulaciones generan una oportunidad en la industria automotriz para que los OEM busquen nuevas tecnologías para este desarrollo. A continuación, el resumen del análisis del entorno ecológico en la tabla 5.

**Tabla 5. Análisis del entorno ecológico**

Variable	Tendencia	Efecto probable	Oportunidad / Amenaza
Medio Ambiente	Iniciativas y regulación para reducir las emisiones de CO2 y efecto de gases invernadero.	Mayor demanda de los OEM para desarrollos e inversión en tecnología ecológica	Oportunidad
Combustibles fósiles	Disminuir la utilización de combustibles fósiles por la mayor demanda de motores eléctricos	Mayor oferta de autos eléctricos por subsidio del gobierno.	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 1.6 Entorno legal

El clima de inversión en los Estados Unidos es positivo, sin embargo, hace falta uniformidad en las leyes comerciales en todos los estados lo cual crea desafíos para las empresas que operan en múltiples ubicaciones, al igual que las altas tasas impositivas. Estas situaciones generarían una amenaza al tener que adecuar el sistema de trabajo a cada uno de los estados en los que se quiera ingresar.

Dado el estatus de superpotencia que tiene Estados Unidos en la economía mundial, existe la necesidad de ser proactivo en la cooperación ambiental internacional con un enfoque en la protección del clima, por esto cuenta con fuertes políticas ambientales políticas y legislativas, con instituciones establecidas a nivel federal y estatal. Esta situación genera una oportunidad porque incentiva a que las compañías inviertan en el desarrollo de tecnologías amigables con el medio ambiente (MarketLine 2018).

La libertad económica en Estados Unidos se ha deteriorado debido a las bajas calificaciones del país en parámetros como derechos de propiedad, integridad del Gobierno, libertad comercial, libertad monetaria, carga fiscal y libertad de comercio internacional lo cual representa una amenaza ya que está frenando la innovación y ha ralentizado la contribución al incremento de ingresos. A continuación, el resumen del análisis del entorno legal en la tabla 6.

**Tabla 6. Análisis del entorno legal**

Variable	Tendencia	Efecto probable	Oportunidad / Amenaza
Diferencia de leyes y altas tasas impositivas entre estados	Adecuación del sistema de trabajo para cada estado	Incremento en costos	Amenaza
Mayor preocupación por el medio ambiente	Implementación de leyes proteccionistas con el medio ambiente	Incremento en la demanda de tecnologías ecológicas	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 1.7 Entorno global

El consenso del mercado estima que la economía mundial se expanda 3% este año, siete puntos básicos menos que en el 2018, según la página web Focus Economics (2019). La caída en la confianza del consumidor en China, la ralentización de la actividad empresarial en Estados Unidos y en las economías europeas son claras señales de la desaceleración.

Desde diciembre 2018 existe la preocupación entre los inversionistas a partir de que la curva de rendimientos de los bonos del tesoro estadounidense se invirtiera. Este suceso está asociado a recesiones económicas históricas. En los últimos 40 años, las recesiones han sido precedidas uno o dos años antes por esta inversión en los rendimientos. Adicionalmente, Estados Unidos ha mantenido un crecimiento por casi 10 años, el cual es uno de los ciclos expansivos más largos en su historia.

Este cambio en el diferencial de bonos también sería a causa de la oferta y demanda producto de mayor aversión al riesgo global. Hay una preferencia por los bonos del tesoro como activos libres de riesgo, sobre todo de los inversionistas europeos, enfocados en los de mediano y largo plazo.

Asimismo, un eventual catalizador de una desaceleración es la deuda de Estados Unidos. La deuda global alcanzó un récord de USD 247 millardos este año, según el Instituto de Finanzas Internacionales. Por consecuencia, la deuda pública de Estados Unidos continúa elevándose por encima del 100% de su PBI. El alto nivel de deuda/PBI es la principal preocupación estructural para las grandes economías del mundo como Estados Unidos. Así como hubo crisis financiera privada en el 2008, la crisis *puntocom* en el 2002, si algún día estamos en un escenario de crisis de este tipo, vendría por el lado del sector público, que está fuertemente endeudado. A continuación, el resumen del análisis del entorno global en la tabla 7.

**Tabla 7. Análisis del entorno global**

Variable	Tendencia	Efecto probable	Oportunidad / Amenaza
Economía mundial	Desaceleración de la economía mundial	Reducción de ventas	Amenaza
Riesgo	Aversión al riesgo global	Falta de inversión	Amenaza

Fuente: Elaboración propia 2019.

## **2. Identificación, características y evolución del sector**

El mercado de automóviles de lujo está experimentando mayores oportunidades en una amplia gama de geografías, llegando a los mercados en desarrollo y emergentes. La mayor demanda mundial de experiencias de lujo también está alentando a los fabricantes de automóviles de lujo líderes a ampliar su oferta para llegar a nuevos mercados.

Una comprensión cada vez mayor de los problemas de la sostenibilidad ha llevado a una conciencia general de los consumidores sobre el cambio climático. En tal sentido, las marcas de automóviles de lujo han hecho mayores esfuerzos en demostrar que se preocupan por el planeta y su gente. Tesla, la marca de autos de lujo verde, ya no usa piel de animal en sus interiores; incluso una actualización interior de la gama *premium* de USD 3.000 utiliza materiales sintéticos (Roberts 2018).

En la actualidad, la industria automotriz de autos de lujos está dedicando esfuerzos, desarrollo e inversión en motores y sistemas eléctricos más eficientes, lo cuales obedecen a la demanda y venta de automóviles eléctricos, reflejado en tasas de crecimiento de dos dígitos con más de un millón de automóviles eléctricos. Las características digitales e inteligentes se están convirtiendo cada vez más como tendencia de los nuevos autos de lujo. Sin embargo, a pesar de la atención generalizada de los medios de comunicación, los vehículos de lujo totalmente autónomos siguen estando muy lejos, y la mayoría de los fabricantes de automóviles de lujo destacan su innovación en estas áreas como una característica superior que facilita la conducción.

## **3. Análisis de las cinco fuerzas de Porter**

El modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter permite analizar el grado de atracción y competencia del mercado automotriz. Los valores de las fuerzas de Porter inferiores a 2,9 son poco atractivos y los valores superiores a 3,1 son atractivos (Porter 2015).

**Gráfico 1. Las cinco fuerzas de Porter**



Fuente: Porter (2015).

### 3.1 Rivalidad entre los competidores existentes

Delta Signal Corp. compite con las compañías proveedoras de los OEM de lujo fabricantes de vehículos tradicionales de combustible, híbridos y eléctricos en todo el mundo. Por lo tanto, en esta industria existe un número muy pequeño de competidores importantes en EEUU lo cual hace que la rivalidad entre competidores no sea muy intensa; por lo que se concluye que al obtener un resultado de 4.00 el atractivo de la rivalidad entre competidores es alta (ver la tabla 8)

**Tabla 8. Factores de evaluación de la rivalidad entre los competidores**

FACTORES DE EVALUACIÓN	Nivel	Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	Nivel	Ponderación
		1	2	3	4	5		
		Número de competidores igualmente equilibrados	Importante					
Crecimiento relativo de la industria	Lento				X		Rápido	4
Costos fijos o de almacenamiento	Alto			X			Bajo	3
Características del producto	Genérico					X	Especial	5
Promedio								4,00

Fuente: Elaboración propia 2019.



### 3.2 Poder de negociación de los proveedores

Los productos de Delta Signal Corp. son especializados y requeridos por marcas de autos de lujo, por lo tanto, la disponibilidad de las materias primas es baja (ver la tabla 9). Existen alianzas entre proveedores y fabricantes, los costos de cambio de un proveedor a otro son altos y no existen insumos sustitutos, estas características hacen que el sector sea poco atractivo. En consecuencia, el poder de negociación de proveedores es alto.

**Tabla 9. Factores de evaluación del poder de negociación de los proveedores**

FACTORES DE EVALUACIÓN	Nivel	Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	Nivel	Ponderación
		1	2	3	4	5		
		Número de proveedores importantes	Escasos	X				
Disponibilidad de sustitutos para los productos de los proveedores	Baja	X					Alta	1
Costos de diferenciación o cambio de los productos de los proveedores	Alto		X				Bajo	2
Amenaza de proveedores de integrarse hacia adelante	Altas				X		Bajas	4
Contribución de los proveedores a la calidad o servicios	Alta			X			Baja	3
Importancia de la industria para los beneficios de los proveedores	Pequeña				X		Grande	4
Promedio								2,50

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 3.3 Poder de negociación de los clientes

En el mercado mundial existen diferentes clientes, de los cuales las primeras 4 marcas líderes del mercado en venta de vehículos de lujo son alemanas (Audi, BMW, Mercedes-Benz y Porsche), un escenario muy similar se vive en Estados Unidos y China, que sumando la venta de los dos países consumen el 61% de las ventas totales de autos de lujo. En el 2017 se vendieron aproximadamente USD 505 millardos y la tendencia es que para el 2022 se llegue a vender USD 700 millardos (Roberts 2018). De acuerdo al presente análisis, se concluye que el poder de negociación de los clientes es bajo, debido a que no existe disponibilidad de sustitutos para los productos de la industria, siendo los costos de cambio del cliente altos y no existe amenaza del cliente de integrarse hacia atrás por lo tanto el poder del atractivo de los clientes es alto. (ver la tabla 10)

**Tabla 10. Factores de evaluación del poder de negociación de los clientes**

FACTORES DE EVALUACIÓN	Nivel	Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	Nivel	Ponderación
		1	2	3	4	5		
Número de compradores importantes	Escasos		X				Muchos	2
Disponibilidad de sustitutos para los productos de la industria	Alta					X	Baja	5
Costo de cambio del cliente	Bajo					X	Alto	5
Amenaza de los clientes de integrarse hacia atrás	Alta					X	Baja	5
Amenaza de la industria de integrarse hacia adelante	Baja		X				Alta	2
Contribución a la calidad o servicio de los productos de los clientes	Pequeña			X			Grande	3
Rentabilidad de los clientes	Baja					X	Alta	5
Promedio								3,89

Fuente: Elaboración propia 2019.

**4. Amenaza de nuevos competidores**

El ingreso de nuevos competidores en el sector depende del nivel de barreras de entradas que puedan existir e incrementa la capacidad productiva del sector. Las barreras de entrada se pueden agrupar en torno a la diferenciación de producto o servicio, curvas de experiencia, requisitos de capital. Como se puede apreciar en la tabla 11, se obtuvo un puntaje de 4,00 lo cual demuestra que el sector es atractivo, en consecuencia la amenaza de nuevos competidores es baja por un alto nivel de barreras de entrada. Esto hace difícil el ingreso de nuevos competidores debido a los requisitos de capital, cuya inversión es alta, que se deben realizar para ingresar al sector y a la curva de experiencia. La razón principal de esto es que un competidor nuevo deberá adaptarse a las tecnologías de los OEM para poder ingresar al mercado lo cual le tomará bastante tiempo. Finalmente, las barreras gubernamentales actuales en Estados Unidos han frenado las inversiones en el sector.

**Tabla 11. Factores de evaluación de la amenaza de nuevos competidores**

FACTORES DE EVALUACIÓN	Nivel	Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	Nivel	Ponderación
		1	2	3	4	5		
Economías de escala	Pequeñas		X				Grandes	2
Curva de experiencia	Sin importancia					X	Muy Importante	5
Requisitos de capital	Bajos				X		Alto	4
Costo de cambio	Bajo			X			Alto	3
Accesos a materias primas	Amplio				X		Restringido	4
Identificación de marca	Baja					X	Alta	5
Diferenciación del producto	Escasa					X	Importante	5
Promedio								4,00

Fuente: Elaboración propia 2019.

**5. Amenaza de productos o servicios sustitutos**

La amenaza de productos sustitutos es nula (ver la tabla 12), en consecuencia el sector es atractivo para esta fuerza. Los OEM hacen un requerimiento específico de cómo deben funcionar los sistemas operativos y/o eléctricos en sus vehículos de acuerdo al desarrollo y mejoras que estén realizando. Luego, buscan a sus proveedores más importantes, como Delta Signal Corp. para desarrollar los sistemas y requerimientos necesarios para satisfacer sus necesidades, a través de la innovación, desarrollo y tecnología. Por ende, el servicio es personalizado en función a cada modelo y sistema operativo del cliente.

**Tabla 12. Factores de evaluación de la amenaza de productos o servicios sustitutos**

FACTORES DE EVALUACION	Nivel	Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	Nivel	Ponderación
		1	2	3	4	5		
Disponibilidad de sustitutos	Importante					X	Escaso	5
Precio/valor del sustituto	Alto				X		Bajo	4
Rentabilidad y agresividad del producto sustituto	Altas					X	Bajas	5
Costo de cambio para el cliente	Bajo					X	Alto	5
Promedio								4,75

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 6. Conclusiones

De la evaluación de atraktividad del sector mediante el análisis de las 5 fuerzas de Porter, nos arroja un resultado de 3.8, lo cual nos indica que el sector es atractivo para un inversionista, debido a que el poder de negociación de clientes, rivalidad entre los competidores, la amenaza de nuevos competidores y productos sustitutos es baja.

**Tabla 13. Factores de evaluación de las cinco fuerzas de Porter**

FACTORES DE EVALUACIÓN	Muy poco atractiva	Poco atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	Ponderación
	1	2	3	4	5	
Rivalidad entre los competidores				X		4
Poder de negociación de los proveedores		X				2
Poder de negociación de los clientes				X		4
Amenaza de nuevos competidores				X		4
Amenaza de productos sustitutos					X	5
Promedio						3.80

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 7. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)

Luego de identificar las principales oportunidades y amenazas alrededor de Delta Signal Corp. con el análisis PESTEL y de Porter se procede con la ponderación de cada una de los factores externos clave (ver la tabla 14). Se utilizará un rango de 0,0 a 1,0, siendo 0,0 sin importancia y 1,0 muy importante. A su vez se clasifica en la escala del 1 al 4 los factores clave, siendo 1 una amenaza importante, 2 una amenaza menor, 3 una oportunidad menor y 4 una oportunidad importante (David 2013).

**Tabla 14. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)**

Factores externos clave	Valor	Clasificación	Valor Ponderado
<b>Oportunidades</b>			
Crecimiento sostenido de la economía de Estados Unidos	5%	3	0,15
Mejora del sistema financiero de Estados Unidos	5%	3	0,15
Incremento de la confianza del consumidor	3%	3	0,09
Mano de obra barata producto de la migración	5%	3	0,15
Incremento de la demanda de artículos de lujo	3%	3	0,09
Incremento de la demanda de soluciones tecnológicas	3%	4	0,12
Crecimiento del PBI tecnológico en Estados Unidos	6%	4	0,24
Mayor inversión en tecnología ecológica	5%	3	0,15
Tendencia a reducir la utilización combustibles fósiles	3%	3	0,09
Mayor preocupación por el medio ambiente	5%	3	0,15
Mejora en la tasa de desempleo en Estados Unidos	3%	3	0,09
<b>Amenazas</b>			
Incentivo por parte del Gobierno de Estados Unidos Para el desarrollo de la industria interna	5%	3	0,15
Incremento de los aranceles para los vehículos importados	5%	1	0,05
Alta concentración de clientes OEM genera un bajo poder de negociación	8%	1	0,08
Dificultad de ingreso de nuevos competidores por los altos requisitos de capital	3%	1	0,03
No existe amenaza de productos sustitutos	2%	4	0,06
Alta rivalidad entre competidores	8%	3	0,24
Reducción de producción por cierre de fábricas de extranjeras en Estados Unidos	5%	2	0,10
Reducción de la fuerza laboral joven nativa en EE. UU.	3%	3	0,09
Reducción de reservas por la política de seguridad social y médica en Estados Unidos	2%	3	0,06
Diferencia de leyes y altas tasas impositivas entre estados	5%	3	0,15
Escasos proveedores especializados en tecnología	8%	2	0,16
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>2,66</b>

Fuente: Elaboración propia 2019 (David 2013).

Como el valor ponderado obtenido es de 2,66, el cual es un valor ligeramente mayor al promedio 2,5; concluimos que el sector ofrece amenazas difíciles de contrarrestar. Sin embargo, también muestra oportunidades que pueden aprovecharse de mejor forma como el crecimiento sostenido de la economía, crecimiento del PBI tecnológico y el incentivo por el Gobierno de Estados Unidos para el desarrollo de la industria interna.

### **Capítulo III. Análisis interno de la organización**

En este capítulo analizaremos cuál fue la estrategia, el modelo de negocio, la cadena de valor, la matriz de Valor, Rareza, Inimitabilidad y Organización (VRIO), y mapa estratégico de Delta Signal Corp. durante el período 2015-2018.

#### **1. Estrategia y planeamiento actual**

La estrategia de Delta Signal Corp. en el período 2015-2018 es de liderazgo en producto (Treacy & Wiersema 1993) y/o diferenciación enfocada (Porter 2015), a través de la cual se implementaron iniciativas en investigación y desarrollo en las áreas funcionales de la empresa. Con lo cual se buscó el desarrollo de productos de alta tecnología para obtener participación del mercado con los principales OEM en el segmento de autos de lujo como Audi, BMW, Mercedes-Benz y Porsche.

#### **2. Modelo de negocio**

Según el estudio elaborado por el Grupo Sherrington LLC y DHL, publicado en abril del 2016, el cambio tradicional de la industria automotriz, donde el creciente número de componentes tecnológicos de los vehículos, generado por la expectativa de innovación en los productos por parte de los consumidores, ha impulsado la convergencia entre estas dos industrias. Se concluye que el 82% de los componentes utilizados para manufactura automotriz son abastecidos por un proveedor tecnológico (AVANTIS 2016).

Para la industria automotriz, estos cambios involucran un mejor rendimiento que le permitan mantener su ventaja competitiva y evitar la incertidumbre. En tal sentido, las empresas utilizan esta herramienta de “modelo de negocio” para tener un análisis fino de la empresa que permite distinguir con claridad qué se va ofrecer en el mercado, cómo se va hacer, quién lo va vender y de qué fuentes se van a generar los ingresos (Osterwalder & Pigneur 2011).

##### **2.1 Segmento de clientes**

Delta Signal Corp. atiende a los OEM, segmento de lujo o de alta gama. En consecuencia, se seleccionó la iniciativa C13 (Campaña Socio para educar a los clientes en segmentos de lujo) con su métrica MC9 (Calificación de OEM como socio deseable), cuya inversión fue de USD 8MM. Lo cual impactó de manera favorable en las ventas, sin embargo, este crecimiento de ventas no fue constante y se desaceleró en los últimos 2 periodos.

## 2.2 Propuesta de valor

En este aspecto distinguen los productos y servicios que crean un valor, con la finalidad de satisfacer los problemas o necesidades del cliente, en tal sentido Delta Signal Corp. selecciono 2 iniciativas alineadas al plan estratégico de la corporación con una inversión de USD 26MM. Con los resultados obtenidos (ver la tabla 15) de estas iniciativas, se tiene claro que se pudo destinar mayor inversión en iniciativas que tengan un mayor impacto en los resultados.

**Tabla 15. Iniciativas estratégicas alineadas a la propuesta de valor**

Iniciativas	Métrica	Inversión
L13 Vigilancia tecnológica	ML3	USD 2MM
P13 Aplicación tecnológica de vanguardia	MP14	USD 24MM
TOTAL		USD 26MM

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 2.3 Canales

Delta Signal Corp. se comunica con los diferentes segmentos de mercado para dar a conocer a sus clientes los productos y servicios que diseñamos con tecnología en investigación y desarrollo, las cuales en nuestro modelo de negocio pueden distinguirse: La fuerza de venta especializada, las páginas web y los puntos de ventas descentralizados en América, Europa y Asia.

## 2.4 Relaciones con los clientes

Al ser Delta Signal Corp. un proveedor especializado en el desarrollo y diseño de sistemas eléctricos en investigación y desarrollo, se busca establecer una fidelización y captación de nuevos clientes para estimular las ventas, en tal sentido se establecieron 3 iniciativas para cumplir con el plan estratégico de la compañía por una inversión de USD 26MM. Con estas iniciativas implementadas (ver la tabla 16), consideramos que ha tenido un alto impacto en la experiencia global de los OEM con nuestra corporación.

**Tabla 16. Iniciativas estratégicas alineadas a la relación con los clientes**

Iniciativas	Métrica	Inversión
C8 Programa innovador de <i>trade marketing</i>	MC11	USD 8MM
C11 Mostrar la nueva tecnología al cliente mediante ferias tecnológicas	MC6	USD 2MM
C15 Iniciativas asociadas en investigación y desarrollo	MC13	USD 16MM
TOTAL		USD 26MM

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 2.5 Fuentes de ingresos

Delta Signal Corp. implementa mecanismos de fijación de precios diferentes en función al valor que están dispuestos a pagar nuestros clientes, en este caso tenemos: Ingresos por venta a socios clave, venta de patentes y servicios postventa.

## 2.6 Recursos claves

Los activos más importantes para que el negocio de Delta Signal Corp. funcione en óptimas condiciones son: recursos físicos, económicos, intelectuales y de recursos humanos. La compañía invirtió en 3 iniciativas con una inversión de USD 72MM. En este caso se concluye que se destinó muchos recursos en este módulo, lo cual no generó un impacto tan importante en los resultados (ver la tabla 17).

**Tabla 17. Iniciativas estratégicas alineadas a los recursos claves**

Iniciativas	Métrica	Inversión
L17 Ingenio y formación en investigación y desarrollo	ML16	USD 24MM
L18 Actualizaciones del equipo de investigación y desarrollo	ML15	USD 24MM
P19 Iniciativas y licencias tecnológicas	MP12	USD 24MM
<b>TOTAL</b>		<b>USD 72MM</b>

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 2.7 Actividades clave

La actividad clave de la empresa es el desarrollo de innovación en nuevas tecnologías para atender a los OEM de lujo. Al respecto, la compañía optó en implementar 3 iniciativas en investigación y desarrollo con una inversión de USD 44MM (ver la tabla 18).

La herramienta del *Balanced Scorecard* (BSC) evidencia que con estas iniciativas las OEM califican a Delta Signal Corp. como un socio deseable en productos de tecnología.

**Tabla 18. Iniciativas estratégicas alineadas a las actividades claves**

Iniciativas	Métrica	Inversión
L14 Herramientas de reclutamiento de personal para construir la reputación de la empresa	ML9	USD 12MM
P11 Iniciativas de eficiencias en procesos	MP5	USD 16MM
P16 Programa de innovación de proveedores de materias primas y construcción de tecnología	MP11	USD 16MM
<b>TOTAL</b>		<b>USD 44MM</b>

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 2.8 Socios clave

Las empresas buscan asociarse por diversos motivos y generar alianzas estratégicas para mantener relaciones a largo plazo cliente-proveedor con la finalidad de optimizar sus modelos de negocios,

adquirir recursos y reducir riesgos. Delta Signal Corp. implementó la iniciativa C10 (adquirir de empresas de subensamblaje con clientes en el segmento de lujo), cuya métrica es MC-8 (número de modelos en que la empresa es proveedor principal), con una inversión de USD24MM.

## 2.9 Estructura de costos

Aquí se describen los principales costos en los que incurre Delta Signal Corp. en su modelo de negocio (ver la tabla 19), tanto en la creación y la entrega de valor como el mantenimiento de las relaciones con los clientes. En tal sentido, Delta Signal Corp. ha considerado las siguientes cuentas: gastos fijos, inversión en investigación y desarrollo y compra de licencias.

**Tabla 19. Modelo de negocio de Delta Signal Corp. 2015-2018**

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con clientes	Segmentos de clientes		
OEM de alta gama Proveedores: Materia prima, tecnología Instituciones de vanguardia en tecnología: universidades, laboratorios, etcétera.  (USD24 MM)	Incrementar las alianzas con proveedores líderes.  Investigación y desarrollo de nuevos productos.  Promoción de sus productos  (USD44MM)	Diseño y fabricación de autopartes tecnológicas.  (USD26 MM)	Diseños personalizados de acuerdo a los requerimientos de cada OEM  Confianza a largo plazo  (USD26 MM)	Los OEM que estén en el segmento de alta gama cuyos precios sean mayores a USD 100.000: Audi, BMW, Mercedes Benz, Porsche  (USD 8 MM)		
	<b>Recursos claves</b>		<b>Canales</b>			
	Personal capacitado (especializado)  Equipos tecnológicos  (USD72 MM)		Puntos de venta Página web.  Fuerza de venta especializada			
<b>Estructura de costos</b>		<b>Fuentes de ingreso</b>				
Gastos fijos Inversión en investigación y desarrollo Compra de licencias		Ventas a socios claves Ventas de patentes				

Fuente: Elaboración propia 2019 (Osterwalder & Pigneur 2011).

## 3. Cadena de valor

El desarrollo de la cadena de valor de Delta Signal Corp. permite identificar los procesos principales que brindan soporte a los procesos secundarios con los cuales la compañía fabrica sus productos e integra sus actividades y recursos clave para ofrecer su propuesta de valor.

En 1985, Michael Porter introdujo el concepto de cadena de valor. Es una serie de actividades interdependientes que agregan valor a un producto o servicio durante cada paso de la producción. Según Porter, todas las empresas realizan actividades primarias y de apoyo que se dividen en nueve categorías (Porter 2015). A continuación, mostramos la cadena de valor en el gráfico 2.

**Gráfico 2. Cadena de valor de Delta Signal Corp.**

<b>Infraestructura de la empresa:</b> Organización plana, innovación, buena posición financiera y relaciones públicas (USD 24MM)				
<b>Recursos Humanos:</b> Creatividad, trabajo en equipo y capacitación (USD 36MM)				
<b>Tecnología:</b> Investigación y desarrollo, tecnología de vanguardia, capacitación en investigación y desarrollo (USD 50MM)				
<b>Abastecimiento:</b> Requerimiento de materiales y nuevas licencias.				
<b>Logística Interna</b>	<b>Operación</b>	<b>Logística externa</b>	<b>Marketing y venta</b>	<b>Servicios post venta</b>
Recepción y distribución de productos  Alianzas estratégicas con proveedores  Stock de seguridad  (USD 16MM)	Procesos de fabricación que aseguran la calidad de los productos  Innovación de productos y procesos  (USD 40MM)	Canales y almacenes en diferentes países  Servicio técnico y de ingeniería especializada	Alianzas con fabricantes de automóviles de lujo  Ferias tecnológicas  Compañía innovadora y socio deseable  (USD 34MM)	Alianzas estratégicas con los OEM

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 3.1 Actividades primarias

Las actividades primarias de Delta Signal Corp. están relacionadas con la creación de sus productos; su comercialización y entrega a los clientes; su mantenimiento; y servicio después de la venta. Por eso, las actividades primarias están directamente relacionadas con la creación de valor.

A continuación, se describen las actividades primarias de Delta Signal Corp. para poder determinar sus capacidades básicas.



### **3.1.1 Logística interna**

Delta Signal Corp. Mantiene una buena relación con sus proveedores y fija estándares de calidad, de esta forma se asegura que los materiales y componentes utilizados en sus procesos productivos cuenten con los requisitos de calidad necesarios para asegurar el buen funcionamiento de los productos. Por tal motivo se cuenta con un sistema de gestión de calidad que asegura desde la recolección de insumos y materias primas, almacenaje y entregas para sus procesos de fabricación. Asimismo, se cuentan con alianzas con proveedores con el fin de aprovechar la tecnología innovadora para el desarrollo y fabricación de productos, lo cual no ha dado los resultados esperados. Ver el Anexo 1.

### **3.1.2 Operaciones**

Delta Signal Corp. Tiene sus procesos operativos y productivos alineados a la investigación y desarrollo desde el proceso de diseño, en las áreas de ingeniería hasta la venta de sus productos, donde a través de la anticipación de las necesidades de los clientes se innova tanto en los productos como en los procesos, es por eso que la compañía cuenta con ingenieros especializados y capacitados en investigación y desarrollo. Asimismo, los equipos de última generación permiten cumplir con la propuesta de valor de entregar un producto innovador eficiente y personalizado para el segmento de autos de lujo. Ver el Anexo 2.

### **3.1.3 Logística externa**

Delta Signal Corp. mantiene una buena relación con sus clientes e invierte en mejorar su prestigio como proveedora líder en el mercado de autos de lujo. Por tal motivo, cuenta con almacenes en países como China, Escocia, España, Francia, Italia, México y Estados Unidos, donde distribuye sus productos de acuerdo a la demanda y cercanía con los fabricantes y ensambladores OEM de autos de lujo, también cuenta con oficinas técnicas y de ingeniería que brindan soporte a los canales de distribución, clientes y fuerza de ventas en cada país.

Asimismo, para incrementar su logística externa evalúa proveedores asociados a los OEM de lujo con el fin de adquirirlas para así incrementar sus capacidades y ganar participación en el mercado, lo cual inicialmente dio buenos resultados, pero no ha tenido mayor crecimiento en el tiempo. Ver el Anexo 3.

### **3.1.4 Marketing y ventas**

Delta Signal Corp. considera muy importante las alianzas con los fabricantes de lujo, ya que es consciente que estas alianzas se proyectan a largo plazo y que la fidelidad, innovación y la

confianza son pilares fundamentales en este negocio. Como consecuencia de este buen trabajo ha logrado un mejor posicionamiento como compañía innovadora; asimismo, ha podido consolidarse como uno de los socios deseables de la industria y de los OEM.

Como contraparte Delta Signal Corp. aún muestra debilidades en la interacción con los clientes en las áreas de Investigación y Desarrollo debido a que no se tuvo una correcta planificación en las iniciativas que consoliden estas actividades. Ver el Anexo 4.

### **3.1.5 Servicio postventa**

Estos centros de servicio permiten al personal técnico trabajar en estrecha colaboración con los ingenieros y los equipos de investigación y desarrollo que conlleva a una resolución de los problemas de una manera eficiente, ya que mucho de los locales de Delta Signal Corp. no solo son locales de venta/postventa, sino que también son oficinas de ingeniería y/o almacenes, esto garantiza que los productos y servicios ofrecidos sean de una alta calidad para sus clientes.

Delta Signal Corp. tiene poca interacción con sus clientes, y no cuenta con actividades de retroalimentación o seguimiento a estos, por lo que en este negocio de largo plazo es muy importante la constante interacción y comunicación con los clientes. Ver el Anexo 5.

## **3.2 Actividades de soporte**

Las actividades de soporte de Delta Signal Corp. suministran la infraestructura que hace posible las actividades primarias. Las actividades de soporte pueden desempeñar un papel en cada actividad principal. Por lo tanto, si están bien administradas, las actividades de soporte pueden ayudar a mejorar la eficiencia de las actividades primarias.

### **3.2.1 Infraestructura**

Delta Signal Corp. necesita aumentar la producción de sistemas innovadores y aprovechar las tecnologías desarrolladas fuera de la empresa; proteger sus tecnologías patentadas desarrolladas internamente; y comprometer sus esfuerzos de trabajo para proyectos adecuados que generen eficiencias en la planeación y administración de la empresa. Ver el Anexo 6.

### **3.2.2 Recursos humanos**

Dentro de las actividades del personal de Delta Signal Corp., se ha identificado que a pesar de capacitar y certificar ingenieros en investigación y desarrollo, no se ha potenciado la inversión en la actualización del aprendizaje de las nuevas tendencias y licencias que adquiere la compañía,

así como las actividades de desarrollo relacionadas a la implementación de cultura de la empresa, lo que motivo hacer inversión en la capacitación de proveedores para hacerlos más eficientes. Ver el Anexo 7.

### **3.2.3 Tecnología**

Delta Signal Corp. mantuvo el enfoque de contar con las últimas tecnologías por lo tanto requiere una gran cantidad de inversiones en investigación y desarrollo. En general, las empresas invierten en investigación y desarrollo es porque desean desarrollar nuevos productos o procesos. En ese sentido, las compañías que gastan la tasa más alta de sus ganancias en investigación y desarrollo deberían experimentar el mayor crecimiento futuro. Es decir, contar con herramientas y tecnologías de vanguardia nos ayuda a mejorar la automatización, contar con productos con alto nivel de desempeño, sino que también nos proporciona dar ese paso por delante de nuestros competidores ya que contamos con ingenieros especializados en investigación y desarrollo que nos ayudan a anticipar eficientemente a las necesidades de los OEM. Sin embargo, la cantidad de licencias aún es limitada, por lo que se debe realizar una mejor y eficiente proyección de estas. Ver el Anexo 8.

### **3.2.4 Abastecimiento**

Delta Signal Corp. debe abastecerse de materiales e insumos que le permitan estar alineados a las nuevas tendencias tecnológicas. Siempre alineado a los requerimientos de los OEM con los cuales mantiene una relación comercial. Con ese enfoque, compañía busca que los materiales sean de la mejor calidad, por lo que se debe realizar una rigurosa búsqueda y selección de materiales. Asimismo, realiza investigaciones en el mercado para adquirir nuevas licencias de tecnologías de terceros lo cual le permite mantener una ventaja competitiva frente a otros competidores. Ver el Anexo 9.

## **4. Análisis interno AMOFHIT**

Mediante el siguiente análisis se mostrará información sobre la gerencia; *marketing* y ventas; operaciones y logística; finanzas y contabilidad; sistemas de información y comunicaciones y tecnología e investigación y desarrollo para diagnosticar los aspectos relevantes de la organización (Ipinza 2013).

### **4.1 Administración y gerencia**

La gerencia en Delta Signal Corp. es la encargada de manejar los aspectos operacionales y estratégicos, así como de definir el rumbo y las estrategias de la organización. Las áreas de administración y gerencia son las encargadas de formular la visión, marco competitivo, objetivos

fundamentales, competencias, misión y objetivos. También diseñan la estrategia competitiva, modelo de negocio y cadena de valor, definen y diseñan el mapa estratégico y toman decisiones sobre qué iniciativas implementar.

#### **4.2 Marketing y ventas**

El área de *marketing* y ventas es la encargada de satisfacer las necesidades de nuestros clientes, a través de una buena oferta de nuestros productos y servicios (postventa). Esta área es la responsable de las decisiones relacionadas al producto, comunicación, distribución, y precio, así como el posicionamiento de nuestros productos.

Las variables que consideramos importantes en Delta Signal Corp. es el *mix* de productos, la calidad de nuestro servicio especializado y nuestro servicio postventa, con respecto al tema de precios, consideramos que tenemos una buena política de precios.

#### **4.3 Operaciones y logística**

El área de operaciones se encarga de ejecutar los procesos de producción de la compañía, por lo que cuenta con líneas de fabricación que se adaptan a su variabilidad y complejidad de productos utilizando tecnología de punta que permite asegurar la calidad, y controlar su gestión. Los procesos que se realizan de forma manual están a cargo de personal técnico especializado y capacitado en la utilización de maquinaria, equipo y herramientas que permiten el cumplimiento de los requisitos de calidad de los clientes. Asimismo, se cuenta con procesos de testeo donde se realizan pruebas de funcionamiento de los productos para así poder detectar fallas o defectos que puedan ocurrir durante el proceso productivo.

Para la conservación del buen estado de la maquinaria y herramientas utilizadas en el proceso productivo se cuenta con planes de mantenimiento como mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo los cuales permiten mitigar los riesgos de paradas de máquinas por al igual que su impacto los procesos que afectan a la calidad de los productos. Asimismo con el fin para fomentar la cultura de limpieza, cuidado y seguridad de la planta se realizan charlas diarias al personal operativo, estas charlas son al inicio de sus labores con una duración de 5 minutos y se tratan temas de seguridad y mantenimiento.

La compañía cuenta con plantas de producción en varios países, las cuales suministran a su vez partes y componentes fabricados a las líneas de ensamble, para así poder mantener un equilibrio entre precio y calidad aceptable al mercado del segmento de lujo.

Para la adquisición de materia prima, piezas y partes requeridas en los procesos de fabricación se trabaja de forma conjunta con proveedores homologados los cuales permiten asegurar el abastecimiento de materiales, calidad. Asimismo, la compañía cuenta con almacenes en distintos países que aseguran la disponibilidad de materiales que requieren los procesos productivos.

#### **4.4 Finanzas y contabilidad**

El área financiera es la responsable de obtener los recursos financieros en los momentos oportunos, en esta se mide la habilidad del negocio para financiar las estrategias existentes. La situación de la empresa se analiza a través de los estados financieros del año base 2018. Ver el Anexo 10.

#### **4.5 Recursos humanos y cultura**

El área de recursos humanos de Delta Signal Corp. es la responsable de velar por el bienestar de los trabajadores de la empresa, seleccionar personal adecuado, administrar y promover la capacitación del personal, y mantener relaciones con entes externos y relevantes.

#### **4.6 Sistemas de información y comunicaciones**

La compañía cuenta con un sistema de información propio el cual integra y proporciona datos e información generada por las áreas de la empresa, la cual puede ser consultada accediendo al historial de informes y reportes registrados a la fecha. Asimismo, a través de este sistema se gestiona el cumplimiento de objetivos con los indicadores de la compañía.

La empresa cuenta con una base de datos donde registran sus actividades con los clientes y el historial de ventas y producto. Tiene implementado un visualizador de información para generar reportes a las diferentes áreas para una mejor toma de decisiones.

Debido a la cantidad de información que se utiliza y que se genera diariamente, la complejidad del sistema no permite al usuario contar con la información requerida en el momento oportuno, lo cual genera errores y deficiencias en la toma de decisiones de la compañía.

#### **4.7 Tecnología de investigación y desarrollo**

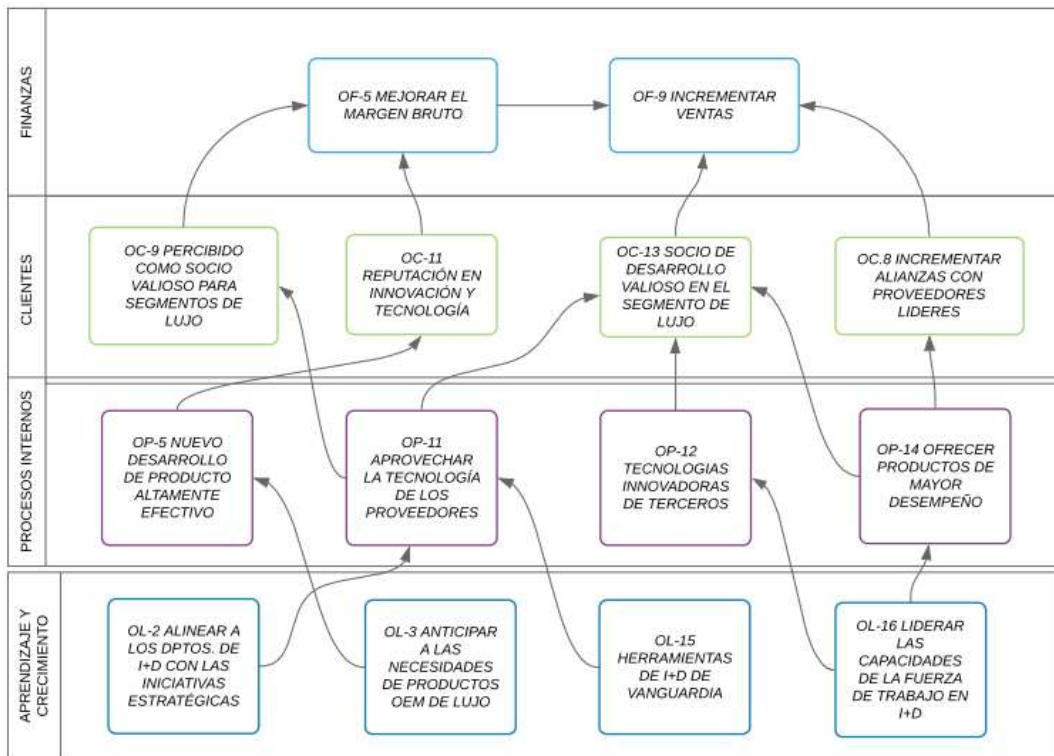
El área de I+D tiene a cargo los proyectos de innovación para el incremento de la cartera de productos de la empresa por lo que cuenta con equipos multidisciplinarios de diferentes áreas de la empresa las cuales se encargan de realizar investigaciones con la información disponible haciendo uso de los sistemas de información y equipos tecnológicos de vanguardia para la realización de pruebas y construcción de prototipos que serán probados en el mercado.

## 5. Mapa estratégico

El mapa estratégico para Delta Signal Corp. (ver el gráfico 3) se basa en la metodología del BSC creado por Kaplan y Norton en 1992, que enfoca la estrategia en cuatro perspectivas: finanzas, clientes, procesos, y aprendizaje (Kaplan y Norton 2000).

Para este periodo se buscó que los objetivos e iniciativas implantadas se alineen con la estrategia de liderazgo en producto, por lo que se buscó relaciones de causa efecto en las iniciativas ligadas a investigación y desarrollo en todas las áreas. Sin embargo, el crecimiento en ventas no fue el esperado.

**Gráfico 3. Mapa estratégico de Delta Signal Corp. (2015-2018)**



Fuente: Elaboración propia 2019 (Kaplan y Norton 2000).

## 6. *Balanced Scorecard* (BSC)

El BSC (ver la tabla 20) es una herramienta que permite el seguimiento y control de la estrategia y la misión de la compañía a través de un conjunto de medidas de acción. El BSC busca fundamentalmente complementar los indicadores tradicionales de evaluación del desempeño de la empresa (Kaplan y Norton 2000). En el caso de Delta Signal Corp. se diseñó un mapa estratégico el cual permite visualizar las hipótesis de causa-efecto y los resultados fueron los siguientes:

**Tabla 20. BSC de Delta Signal Corp. (2015-2018)**

Métricas	2015	2016	2017	2018
<b>Financieras</b>				
(MF-5) Margen bruto	20%	22%	24%	24%
(MF-9) Ventas (en USD)	1.035.594	1.346.171	1.654.791	1.791.906
<b>Clientes</b>				
(MC-8) Modelos de auto donde la compañía es proveedor principal	15	25	28	29
(MC-9) Calificación de OEM como socio deseable	44%	52%	53%	53%
(MC-11) Consumidores que ven a la compañía como innovadora	58%	73%	77%	78%
(MC-13) Asociaciones de investigación y desarrollo con clientes de lujo	10	25	28	21
<b>Procesos</b>				
(MP-5) Proyectos de investigación y desarrollo que avanzan a la siguiente etapa de desarrollo.	26%	28%	28%	28%
(MP-11) Productos de proveedores de tecnología líder utilizados	25	25	28	37
(MP-12) Nuevas innovaciones tecnológicas con licencia	20	25	28	28
(MP-14) Productos con desempeño líder	50%	64%	68%	68%
<b>Recursos humanos</b>				
(ML-2) Productos que utilizan análisis de decisión y mapa estratégico	53%	75%	80%	65%
(ML-3) Tendencias de productos tecnológicos identificadas	2	25	28	9
(ML-15) Herramientas de investigación y desarrollo consideradas de última generación “estado del arte”	74%	84%	84%	84%
(ML-16) Ingenieros de investigación y desarrollo formados en la última tecnología	56%	72%	76%	76%

Fuente: Elaboración propia 2019

Sobre la base de los resultados mostrados en la tabla, se realizan las siguientes conclusiones:

### 6.1 Finanzas BSC

Existe una desaceleración de las ventas en los 2 últimos años debido a que únicamente hubo un crecimiento de 8% con respecto al año anterior (año 2018 vs. año 2017), esto ha afectado al margen bruto el cual se ha mantenido en 24%, esto indica que los costos han crecido de manera similar a las ventas, por lo cual podemos concluir que no se ha realizado algún tipo de desarrollo o inversión significativa en la compañía.

### 6.2 Clientes BSC

Con respecto a los clientes se dejaron de realizar alianzas estratégicas con proveedores líderes.

Por otro lado, únicamente el 50% del OEM percibía a Signal Delta como socio valioso, a pesar de eso, el 80% de los clientes percibían a la compañía como innovadora.

### **6.3 Procesos BSC**

Los procesos de desarrollo de productos no se estaban dando de manera efectiva, esto puede deberse a que no han estado invirtiendo en el desarrollo propio de tecnología, sino que se estaba aprovechando de mejor manera la tecnología de los proveedores. Asimismo, no se estaba realizando compra de licencias, sin embargo, aún se mantiene el porcentaje de productos líderes.

### **6.4 Recursos humanos BSC**

Al cierre del 2018 se pudo evidenciar que el departamento de investigación y desarrollo no se encontraba alineado con las iniciativas estratégicas; en cuanto el personal no contaba con las capacitaciones y actualizaciones en I+D y una débil cultura de innovación corporativa; lo cual no permitió a la empresa anticiparse a las nuevas necesidades que presentaba el mercado (OEM), esto se puede ver reflejado en que solo se identificaron 8 tendencias de producto para el periodo 2017.

## **7. Análisis del Valor, Rareza, Inimitabilidad y Organización (VRIO)**

El desarrollo de la matriz VRIO nos permite determinar las capacidades claves dentro de la cadena de valor de Delta Signal Corp. Como consecuencia, se elige la estrategia competitiva a seguir y de esta manera poder enfocarnos en los recursos de valor, raros e inimitables que son los que generan una ventaja competitiva sostenible frente a la competencia (Barney & Hesterly 2012). Para la identificación de los recursos y capacidades clave dentro de la cadena de valor se han considerado las iniciativas que están alineadas a la estrategia de liderazgo de producto.

Del análisis VRIO (ver la tabla 21) se concluye que Delta Signal Corp. cuenta con ventajas competitivas sostenibles como el servicio técnico y de ingeniería especializada, así como el incremento en la producción de sistemas innovadores, el cual debe saber cuidar y mantener para mantenerlas con ventajas competitivas sostenibles. Asimismo, también se observa que tiene ventajas competitivas temporales, las cuales debe trabajar y desarrollar para volverlas sostenibles.



**Tabla 21. Análisis VRIO de Delta Signal Corp.**

Recurso / Capacidad	Tipo	Valor	Raro	Inimitable	Organizado	Implicancias competitivas
Innovación de procesos y mejora continua	Proceso	Sí	Sí	No	No	Ventaja competitiva temporal
Simulación de productos	Proceso	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva
Desarrollo de prestigio de la marca	Recurso	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva
Investigación y desarrollo	Talento	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva
Tecnología de vanguardia	Recurso	Sí	Sí	No	No	Ventaja competitiva temporal
Buena gestión de compra de materiales	Proceso	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva
Adquisición de nuevas licencias	Proceso	Sí	Sí	No	No	Ventaja competitiva temporal
Procesos de fabricación que asegura la calidad de los productos	Proceso	Sí	Sí	Sí	No	Ventaja competitiva por explotar
Servicio técnico y de ingeniería especializada	Talento	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Incremento en la producción de sistemas innovadores	Recurso	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Canales de distribución en diferentes países	Recurso	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva
Alianzas estratégicas con proveedores	Recurso	No	No	No	No	Desventaja competitiva

Fuente: Elaboración propia 2019 (Barney & Hesterly 2012).

## 8. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)

Luego de la evaluación del modelo de negocio y la cadena de valor procedemos con la ponderación de cada uno de los factores internos clave, siendo 0,0 sin importancia y 1,0 muy importante (ver la tabla 22). A su vez se clasifica en la escala del 1 al 4 los factores clave, siendo 1 una amenaza importante, 2 una amenaza menor, 3 una oportunidad menor y 4 una oportunidad importante (David 2013).

**Tabla 22. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)**

Factores internos clave	Valor	Clasificación	Valor ponderado
<b>Fortalezas</b>			
Adecuada gestión de la calidad	10%	3	0,30
Productos innovadores altamente efectivos	7%	3	0,21
Personal capacitado y especializado	7%	3	0,21
Alianzas estratégicas con OEM de autos de lujo	10%	4	0,40
Reconocido como una empresa innovadora	10%	4	0,40
Alianza con fabricantes de autos de lujo	9%	4	0,36
Conocimiento y experiencia en Investigación y desarrollo de nuevos productos	8%	4	0,32
Tecnología de vanguardia	9%	3	0,27
<b>Debilidades</b>			
Deficiente aprovechamiento de la tecnología de los proveedores	7%	1	0,07
Altos costos de almacenamiento en otros países	5%	2	0,10
Poca interacción con los clientes	7%	2	0,14
Débil cultura de innovación corporativa	7%	1	0,07
Deficiente evaluación de empresas que puedan significar una fusión y/o adquisición	4%	1	0,04
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>2,89</b>

Fuente: Elaboración propia 2019 (David 2013).

Observamos que el resultado de la evaluación es de 2,89, por lo tanto, se concluye que el desempeño interno de la organización es ligeramente superior al promedio de (2,5). Por lo tanto, se propone trabajar en fortalecer y mejorar la posición interna de la organización. Asimismo, se puede observar que se cuentan con fortalezas en gestión de calidad lo cual no se encuentra alineado a la estrategia de liderazgo en producto que se quiere implantar en Delta, ya que para el segmento de lujo la calidad está implícita.

## Capítulo IV. Plan estratégico 2019-2022

A continuación, se formulará el plan estratégico de Delta Signal Corp. para el periodo 2019 a 2022: Se definirán la visión; la misión; el objetivo general y los estratégicos; y la estrategia competitiva, que es la de “Liderazgo en Producto” (Treacy & Wiersema 1993) y “Diferenciación Enfocada” según Porter (Porter 2015).

### 1. Visión actual y propuesta

Se realizó el análisis interno respectivo de Delta Signal Corp., en el cual se planteó la situación futura que se ha propuesto alcanzar al 2022 y la imagen que quiere proyectar a sus clientes y colaboradores (David 2013).

**Tabla 23. Visión de Delta Signal Corp. (2019-2022)**

Formulación de la visión	Marco competitivo	Objetivos fundamentales	Competencias
Ser la empresa líder en diseño y fabricación de sistemas eléctricos mediante tecnología e innovación para el sector automotriz brindando soluciones a los requerimientos de los OEM	Enfocado en el sector automotriz, principalmente en los OEM de alta gama.	Ser la empresa líder en la fabricación y desarrollo de productos innovadores y actor principal del mercado.	Brindar soluciones tecnológicas e innovadoras satisfaciendo las necesidades de los OEM.

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 2. Misión actual y propuesta

La misión nos permite describir el propósito o núcleo de ser de la organización, con la finalidad de establecer los objetivos estratégicos de la empresa, en nuestro análisis se ha determinado los componentes claves para la preservación de la ventaja competitiva, ofreciendo una solución global innovadora y tecnológica a nuestros clientes (David 2013).

**Tabla 24. Misión de Delta Signal Corp. (2019-2022)**

Formulación de la Misión	Elementos de Misión	Situación actual
Somos una empresa multinacional innovadora dedicada al diseño y fabricación de sistemas eléctricos para el sector automotriz de alta gama, soportado en la implementación tecnológica y creación de patentes, generando competitividad y rentabilidad para la corporación	Cliente	OEM
	Producto	Fabricación de sistemas eléctricos
	Mercado	Norteamericano
	Competencias	Diseño de piezas de investigación y desarrollo

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 3. Objetivo general

Ser la empresa líder en diseño y fabricación de sistemas eléctricos innovadores a través de la implementación de iniciativas alineadas a la estrategia de liderazgo en producto (Treacy & Wiersema 1993).

#### **4. Objetivos estratégicos**

Los objetivos estratégicos se establecen para dar foco y dirección a la empresa, además facilita el seguimiento de la implementación como cualquier ajuste operativo que se deba realizar.

##### **4.1 Objetivos de rentabilidad**

- Mejorar el margen bruto de 24% en el 2018 a 40% en el 2022.

##### **4.2 Objetivos de crecimiento**

- Incrementar las ventas de USD 1,7MM en el 2018 a USD 2,2 MM en el 2022.

##### **4.3 Objetivos de supervivencia**

- Incrementar la percepción de socio valioso para los segmentos de autos de lujo de 53% en el 2018 a 80% en el 2022.
- Incrementar el desempeño de productos líderes de 68% en el 2018 a 82% en el 2022.
- Incrementar la cantidad de proyectos en investigación y desarrollo que avanzan al siguiente paso de desarrollo de 28% en el 2018 a 50% en el 2022.

#### **5. Estrategia competitiva**

La estrategia competitiva de Delta Signal Corp. es “Liderazgo en Producto” (Treacy & Wiersema 1993) y “Diferenciación Enfocada” (Porter 2015). Por lo tanto, la inversión se centrará en tecnología e iniciativas de investigación y desarrollo, formación de ingenieros, actualización de equipos y licencias tecnológicas, con lo cual se busca establecer relaciones con los clientes a largo plazo generando confianza a través de la propuesta de valor.

#### **6. Modelo de negocio 2019-2022**

Para el periodo 2019-2022 se han agregado actividades clave que están alineadas con la estrategia de liderazgo de producto, como lo son las actividades en investigación y desarrollo y la formación y capacitación del personal. Asimismo, se ha redistribuido la inversión entre actividades y recursos clave para potenciar las capacidades y lograr los objetivos de la compañía.

**Tabla 25. Modelo de negocio de Delta Signal Corp. 2019-2022**

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con clientes	Segmentos de clientes
OEM de alta gama  Proveedores: Materia prima, tecnología  Instituciones de vanguardia en tecnología: universidades, laboratorios, etcétera.  (USD24 MM)	Incrementar las alianzas con proveedores líderes.	Innovación en diseño y fabricación de autopartes para autos de alta gama  (USD26 MM)	Diseños personalizados de acuerdo a los requerimientos de cada OEM  Confianza a largo plazo  (USD 32 MM)	OEM en segmentos de alta gama cuyos precios mayores a USD 100.000: Audi, BMW, Mercedes-Benz, Porsche  (USD 16 MM)
	Investigación y desarrollo de nuevos productos			
	Adquisición de patentes y licencias  (*) Capacitación a empleados  (*) Pruebas de productos (USD 50 MM)			
	<b>Recursos clave</b> Personal capacitado (especializado)  Equipos tecnológicos (USD 44 MM)		<b>Canales</b> Puntos de venta página web  Fuerza de venta especializada (USD 8 MM)	
<b>Estructura de costos</b>		<b>Fuentes de ingreso</b>		
Gastos fijos Inversión en investigación y desarrollo Capacitación		Ventas de productos Servicio postventa		

(\*) Cambios en actividades claves del modelo de negocio 2019-2022 versus 2015-2018, enfocadas en capacitación a empleados y pruebas de productos.

Fuente: Elaboración propia 2019 (Osterwalder & Pigneur 2011).

## 7. Cadena de valor 2019-2022

Para el periodo 2019-2022 se ha redistribuido las iniciativas en la cadena de valor, donde se ha incrementado la inversión en recursos humanos, tecnología y *marketing* y ventas tal como se muestra.

**Gráfico 4. Cadena de valor 2019-2022**

<b>Infraestructura de la empresa:</b> Organización plana, innovación, buena posición financiera y relaciones públicas.				
<b>Recursos Humanos:</b> Creatividad, trabajo en equipo y capacitación. (*USD 48MM)				
<b>Tecnología:</b> Investigación y desarrollo, tecnología de vanguardia, capacitación en investigación y desarrollo. (*USD 52MM)				
<b>Abastecimiento:</b> Requerimiento de materiales y nuevas licencias.				
<b>Logística Interna</b>	<b>Operación</b>	<b>Logística externa</b>	<b>Marketing y venta</b>	<b>Servicios postventa</b>
Recepción y distribución de productos  Alianzas estratégicas con proveedores  Stock de seguridad  (USD 16MM)	Procesos de fabricación que aseguran la calidad de los productos  Innovación de productos y procesos  (USD 40MM)	Canales y almacenes en diferentes países  Servicio técnico y de ingeniería especializada	Alianzas con fabricantes de automóviles de lujo  Ferias tecnológicas  Compañía innovadora y socio deseable  (*USD 44MM)	Alianzas estratégicas con los OEM

(\*) Cambios en el presupuesto del periodo 2019-2022 versus 2015-2018, a consecuencia de nuevas iniciativas del 2019-2022 que impactan principalmente en recursos humanos, tecnología y *marketing*.  
Fuente: Elaboración propia 2019.

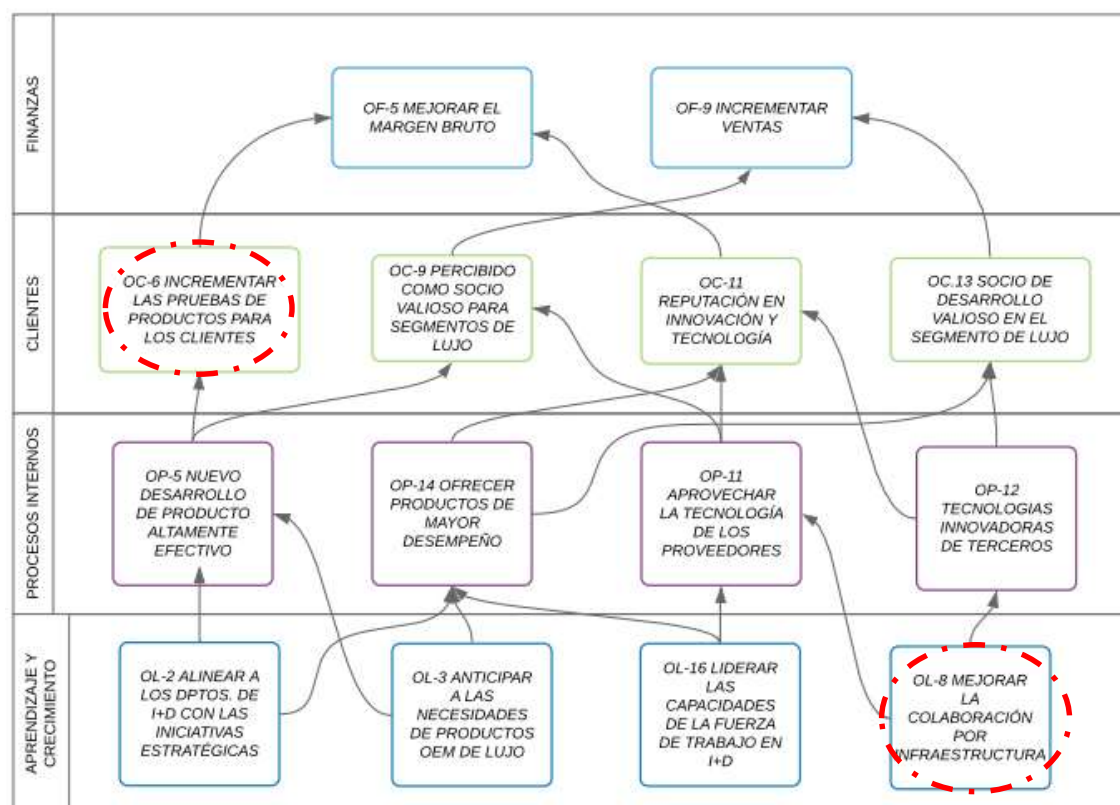
## 8. Mapa estratégico 2019-2022

Para el periodo 2019-2022 se han cambiado objetivos de recursos humanos y de *marketing*.

En RR. HH. hemos cambiado el objetivo de “Herramientas de I+D de vanguardia” (OL-15) por el objetivo de “Mejorar la colaboración por infraestructura” (OL-8) con lo que se busca potenciar las capacidades de los empleados a través de planes de formación y capacitación para así ser más eficientes, ya que de esta forma se logrará utilizar de forma más eficiente las herramientas de I+D implementadas en el periodo anterior.

En *marketing* hemos cambiado el objetivo de “Implementar alianzas con proveedores líderes” (OC-8) por el objetivo de “Incrementar las pruebas de productos para los clientes” (OC-6) con este se busca mostrar la funcionalidad de nuestros productos y equipos innovadores para incentivar las ventas y fortalecer la integración con nuestros clientes. Este cambio se realizó debido a que ya se tiene iniciativas de abastecimiento de tecnología con proveedores como “Aprovechar la tecnología de proveedores” (OP-11).

Gráfico 5. Mapa estratégico de Delta Signal Corp. (2019-2022)



Fuente: Elaboración propia 2019.

9. BSC para el periodo 2019-2022

Se espera que con los cambios en objetivos e iniciativas e implementación de las actividades descritas en los planes funcionales se obtengan los siguientes indicadores:

Tabla 26. BSC de Delta Signal Corp. (2019-2022)

Métricas	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Financieras</b>					
(MF-5) Margen Bruto	24%	26%	30%	35%	40%
(MF-9) Ventas (Miles de USD)	1.791.906	1.881.502	1.975.577	2.074.356	2.240.304
<b>Clientes</b>					
(MC-6) % de clientes solicitando prueba de productos	29	40%	45%	50%	55%
(MC-9) Calificación de OEM como socio deseable	53%	50%	60%	70%	80%
(MC-11) Consumidores que ven a la compañía como "Innovadora"	78%	80%	82%	84%	86%
(MC-13) Asociaciones de investigación y desarrollo con clientes de lujo	21	25	28	31	34
<b>Procesos</b>					
(MP-5) Proyectos de investigación y desarrollo que avanzan a la siguiente etapa de desarrollo.	28%	32%	38%	44%	50%
(MP-11) Productos de proveedores de tecnología líder utilizados	37	41	47	53	59
(MP-12) Nuevas innovaciones tecnológicas con licencia	28	32	38	44	50
(MP-14) Productos con desempeño líder	68%	70%	74%	78%	82%
<b>Recursos Humanos</b>					
(ML-2) Productos que utilizan análisis de decisión y mapa estratégico	65%	70%	77%	85%	93%
(ML-3) Tendencias de productos tecnológicos identificadas	9	13	19	27	39
(ML-8) % de dptos. en investigación y desarrollo con lo último en sistemas de intercambio	84%	64%	71%	80%	90%
(ML-16) Ingenieros de investigación y desarrollo formados en la última tecnología	76%	78%	81%	83%	86%

Fuente: Elaboración propia 2019.

## Capítulo V. Análisis y selección de la estrategia

En este capítulo creamos y evaluamos las distintas alternativas de estrategias, así como la selección de estrategias a seguir. El análisis y la selección de la estrategia intentan determinar los cursos alternativos de acción que permitirán a Delta Signal Corp. lograr su misión y objetivos. Las estrategias, los objetivos y la misión actuales de la empresa proporcionan una base para crear y evaluar alternativas de estrategias posibles que en este capítulo se definirán.

### 1. Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

El FODA muestra las oportunidades, debilidades, fortalezas y amenazas de Delta Signal Corp., luego se cruzan para la identificación de estrategias de ofensivas, defensivas, supervivencia y adaptativas (David 2013) (véase el anexo 14).

### 2. Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA)

La matriz PEYEA (ver la tabla 27) sirve para identificar qué estrategia es la más adecuada para una empresa de acuerdo a la ubicación del vector en su esquema de cuatro cuadrantes, donde se indica qué estrategia seguir: conservadora, defensiva, intensiva o competitiva (ver la tabla 28). A través de la evaluación y calificación de las variables o factores que determinan la fortaleza financiera (FF), fortaleza de la industria (FI), estabilidad ambiental (EA) y ventaja competitiva (VC) (David 2013).

**Tabla 27. Matriz PEYEA**

<b>Y</b>	<b>Variables determinantes de la Fortaleza Financiera (FF)</b>	<b>Calificación</b>
v1	Liquidez	6,00
v2	Apalancamiento	5,00
v3	Riesgo involucrado en el negocio	1,00
v4	Flujo de capital	4,00
Promedio FF		4,00

<b>X</b>	<b>Variables determinantes de la Fortaleza de la Industria (FI)</b>	<b>Calificación</b>
v1	Potencial de crecimiento	6,00
v2	Conocimiento tecnológico	5,00
v3	Productividad, utilización de la capacidad	4,00
Promedio FI		5,00
<b>Y</b>	<b>Variables determinantes de la Estabilidad Ambiental (EA)</b>	<b>Calificación</b>
v1	Cambios tecnológicos	-1,00



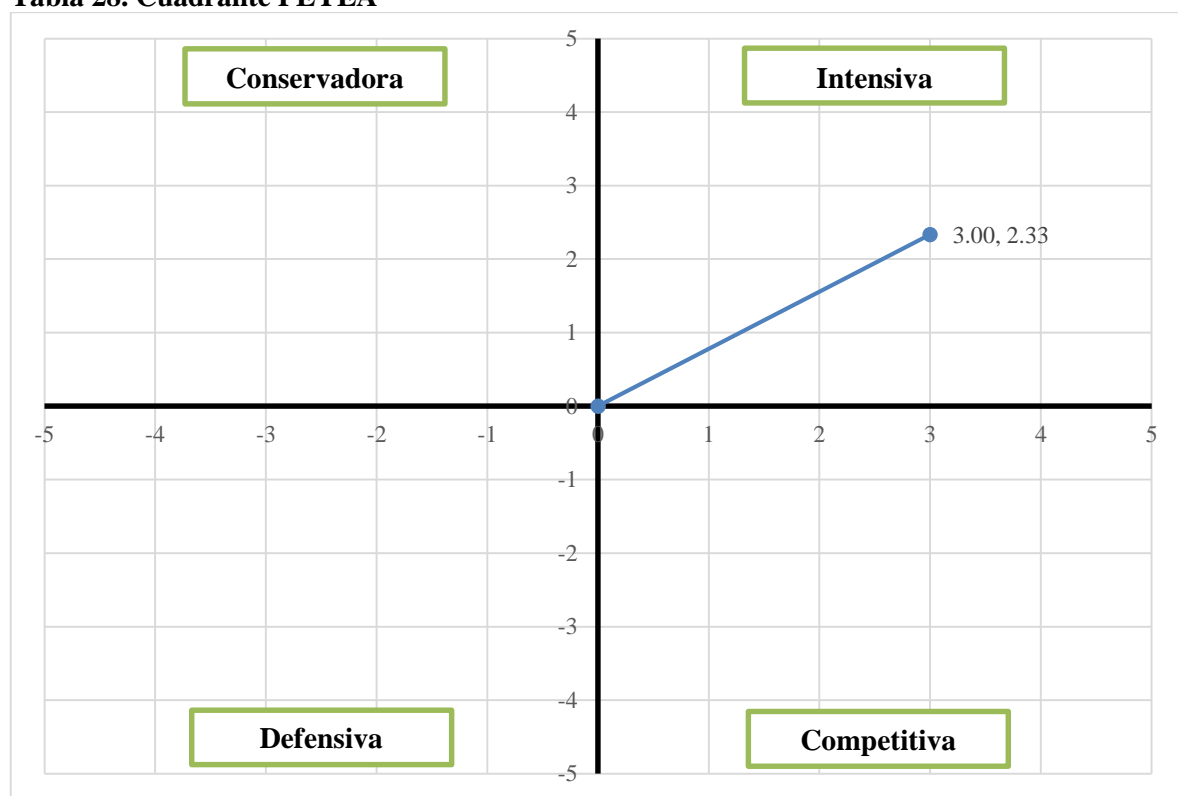
v2	Presión competitiva	-3,00
v3	Barreras de ingreso al mercado	-1,00
Promedio EA		-1.67

X	VARIABLES DETERMINANTES DE LA VENTAJA COMPETITIVA (VC)	Calificación
v1	Conocimiento tecnológico	-1,00
v2	Lealtad con los clientes	-2,00
v3	Ciclo de vida del producto	-3,00
Promedio VC		-2,00

EJE "X" = Promedio VC + Promedio FI	3.00
EJE "Y" = Promedio EA + Promedio FF	2.33

Fuente: Elaboración propia 2019 (David 2013).

**Tabla 28. Cuadrante PEYEA**



Fuente: Elaboración propia 2019 (David 2013).

Delta Signal Corp. se encuentra en el cuadrante intensivo; por lo tanto, es una empresa sólida en el aspecto financiero que ha logrado ventajas competitivas en una industria. Asimismo, se encuentra en una excelente posición para utilizar sus fortalezas externas con el propósito de: aprovechar las oportunidades, superar las debilidades y evitar las amenazas externas (David 2013).

Por lo tanto, es posible utilizar la penetración de mercado, el desarrollo de mercados, el desarrollo de productos, la integración hacia atrás, la integración hacia adelante, la integración horizontal, la diversificación de conglomerados, la diversificación concéntrica, la diversificación horizontal o una estrategia combinada, dependiendo de las circunstancias que enfrente la empresa.

### 3. Matriz Interna y Externa

En esta matriz se evaluará a la empresa, tomando en cuenta sus factores internos y externos, cuantificando un índice que se puede graficar y ubicar en uno de los 9 cuadrantes de dicha matriz (David 2013).

#### 3.1 Matriz de factor interno

Analizando nuestra matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI), consideramos que estos son nuestros factores internos de éxito (ver la tabla 29).

**Tabla 29. Matriz de factor interno**

Factor clave interno	Ponderación	Calificación	Resultado
Herramientas de vanguardia en I+D	0,35	3	1,05
Alianza con las OEM	0,4	4	1,6
Actualización en programas de capacitación en I+D	0,15	2	0,3
Poca interacción con los clientes (seguimiento)	0,1	1	0,1
TOTAL	1		3,05

Fuente: Elaboración propia 2019 (David 2013).

#### 3.2 Matriz de factor externo

Analizando nuestra matriz de Evaluación de Factores Externo (EFE), consideramos que estos son nuestros factores externos de éxito (ver la tabla 30).

**Tabla 30. Matriz de factor externo**

Factor clave externo	Ponderación	Calificación	Resultado
Crecimiento sostenido de la economía de Estados Unidos	0,2	3	0,6
Incremento de la demanda de soluciones tecnológicas	0,35	4	1,4
Incremento de los aranceles para vehículos importados	0,15	1	0,15
Escasos proveedores especializados en tecnología	0,3	2	0,6
Total	1		2,75

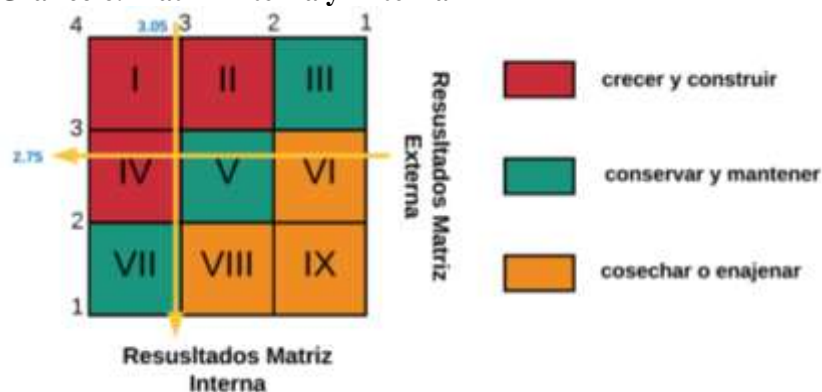
Fuente: Elaboración propia 2019 (David 2013).

#### 3.3 Conclusión de matriz Interna y Externa

Con los índices de las matrices anteriores los graficamos en la matriz IE (matriz Interna y Externa), esta matriz consta de 9 cuadrantes, y se divide en tres regiones principales que poseen implicancias estratégicas diferentes. En primer lugar, la recomendación para las divisiones que se

encuentran en los cuadrantes I, II o IV es crecer y construir. En segundo lugar, las divisiones que se ubican en los cuadrantes III, V o VII se dirigen mejor por medio de estrategias de conservar y mantener y, en tercer lugar, una recomendación común para las divisiones que se localizan en los cuadrantes VI, VIII o IX es cosechar o enajenar. Las empresas exitosas logran una cartera de negocios cuya posición se ubica en el cuadrante I de la matriz IE o cerca de él (David 2013).

**Gráfico 6. Matriz Interna y Externa**



Fuente: David (2013).

Para el caso de Delta Signal Corp., el cruce de los resultados obtenidos (3,05, 2,75) nos sitúa en el cuadrante IV, es decir, “crecer y construir” con las estrategias intensivas (penetración en el mercado, desarrollo de mercados y desarrollo de productos).

#### 4. Matriz de la Estrategia Principal

La matriz de la Estrategia Principal se basa en dos dimensiones de evaluación de la empresa: la posición competitiva y el crecimiento del mercado (David 2013). A continuación, evaluaremos estos dos factores para la empresa Delta Signal Corp.

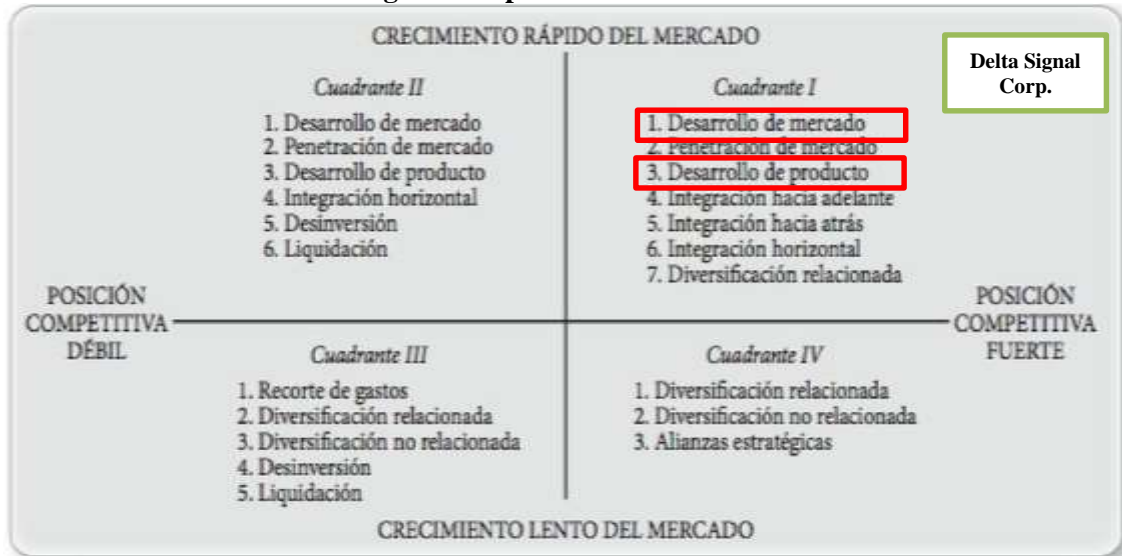
Posición competitiva: en la matriz PEYEA en una de sus dimensiones se analiza la ventaja competitiva de la empresa y nos muestra que es sólida, además en el análisis EFI se obtiene una evaluación de 2,89 y se concluye que el desempeño interno de la organización es superior al promedio. En consecuencia, Delta Signal Corp. tiene una posición competitiva sólida.

Crecimiento de mercado: de la matriz EFE se puede concluir que el mercado se encuentra en crecimiento, además nos indica que la Delta Signal Corp. no está aprovechando las oportunidades que le brinda el sector por lo que necesitaría una estrategia intensiva para aprovechar las oportunidades del mercado en crecimiento.

Después de analizar las dimensiones de la matriz de la Estrategia Principal la empresa puede

ubicarse en 4 cuadrantes como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfico 7. Matriz de la Estrategia Principal**



Fuente: David (2013).

Consideramos que Delta Signal Corp. debe seguir las estrategias de desarrollo de producto y desarrollo de mercado, ya que al tener una estrategia de liderazgo en producto tiene que tener un gran desarrollo en sus áreas de investigación y desarrollo ya que al encontrarse en el segmento de autos de lujo debe de tener una gran velocidad en el desarrollo de productos para mantenerse competitivo en el mercado. Asimismo, consideramos que debido a que el segmento de autos de lujo es un mercado con un nivel de crecimiento más lento, para incrementar las ventas se tiene que desarrollar nuevos mercados dentro del mismo segmento con las marcas con la cuales ya se trabaja como los *entry* (modelos de entrada).

### 5. Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC)

La MPEC es una técnica diseñada para determinar el grado relativo de atracción de acciones alternativas posibles, que indica en forma objetiva cuales alternativas de estrategias son las mejores, con base en la posibilidad de aprovechar o mejorar los factores de éxito crítico externos o internos. La MPEC utiliza el aporte de datos de los análisis de la etapa 1 y los resultados de la etapa 2 para elegir con objetividad entre alternativas de estrategias, esto significa que la matriz EFE, la matriz EFI y la matriz de Perfil Competitivo (etapa 1), junto con la matriz FODA, la matriz PEYEA, la Matriz IE y la Matriz de la Estrategia Principal (etapa 2), proporcionan la información necesaria para elaborar la MPEC (etapa 3). La MPEC permite a los estrategas evaluar alternativas de estrategias con objetividad, tanto externas como internas, identificados con anterioridad, la MPEC requiere un criterio intuitivo acertado (David 2013).

## 6. Conclusiones para la selección de estrategia

De la etapa de alineamiento y el análisis MPEC (véase el anexo 7), nos ha permitido obtener la estrategia con mayor puntaje (3,48) la cual contempla “La creación de un centro de excelencia en innovación”; y en segundo lugar con puntaje de (3,16) “Alianzas estratégicas con OEM del mercado de EE. UU.”. En tal sentido, Delta Signal Corp. debe implementar estas estrategias en el periodo 2019-2022.

## 7. Matriz de alineamiento de estrategias con los objetivos

Con la siguiente matriz se realiza el cruce de las estrategias identificadas en el análisis FODA con los objetivos estratégicos. De esta forma se identifican que estrategias tienen mayor impacto en los objetivos y se prioriza su implementación (David 2013).

**Tabla 31. Matriz de alineamiento de estrategias con los objetivos**

Estrategia/Objetivo	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	Total
	Mejorar el Margen Bruto EN 25% hasta 2022.	Mejorar el ROA Operativo (Rotación de Activos) en 25% hasta el 2022.	Creer Ventas en 30% hasta 2022	Aumentar la participación en el mercado en 20% hasta 2022.	Incrementar la percepción como un socio valioso para segmentos de Lujo en 20% hasta 2022	Incrementar la reputación como empresa especializada en Innovación y tecnología en 20% hasta 2022	Incrementar la percepción como socio de desarrollo valioso en el segmento de lujo en 20% hasta 2022	
E1 Posicionarse como la principal empresa en tecnología en E.E.U.U del mercado automotriz.	X	X	X	X	X	X	X	7
E2 Desarrollar productos amigables con el medio ambiente.						X		1
E3 Creacion de un centro de excelencia en innovacion.	X		X	X	X	X	X	6
E4 Alianzas estrategicas con OEM'S del mercado de E.E.U.U.	X		X	X	X	X	X	6
E5 Actualizacion de ingenieros en programas de I+D y tendencias tecnologicas	X		X	X	X	X	X	6
E6 Desarrollo de proveedores.			X	X	X	X	X	5
E7 Actualizacion de ingenieros en programas de I+D y tendencias tecnologicas.		X	X	X	X	X	X	6
E8 Creacion de un centro de excelencia e Innovacion (Integracion hacia atrás)			X	X	X	X	X	5
E9 Implementar pruebas de productos nuevo.	X	X	X	X	X	X	X	7
E10 Incrementar participacion en ferias tecnologicas						X	X	2
E9 Cierre de fabricas con leasing que no operan en el mercado de E.E.U.U	X	X						2

Fuente: Elaboración propia 2019 (David 2013).

## 8. Descripción de la estrategia seleccionada

Según la matriz de alineamiento de las estrategias con los objetivos planteados nos presenta el siguiente orden de prioridad:

- Posicionarse como la principal empresa en tecnología en EE. UU. del mercado automotriz.
- Implementar pruebas de productos nuevos.

- Alianzas estratégicas con OEM del mercado de EE. UU.
- Creación de un centro de excelencia e innovación (integración hacia atrás).
- Actualización de ingenieros en programas de investigación y desarrollo y tendencias tecnológicas.

## **9. Conclusión**

Consideramos que debemos generar mayores inversiones en investigación y desarrollo y de esta forma posicionarnos como la empresa líder en el mercado automotriz en EE. UU., aprovecharemos la coyuntura política proteccionista para trasladar nuestros esfuerzos al mercado local, de esta forma buscaremos generar alianzas estratégicas con los principales OEM de EE. UU.

Invertiremos en el Centro de Excelencia e Innovación (C.E.I) para poder desarrollar nuestras propias tecnologías y no depender de proveedores, además certificar y actualizar a nuestros ingenieros en programas de investigación y desarrollo, también realizaremos compras de licencias, nuevas patentes y vigilancia tecnológica.

Con este resultado podemos definir mejor los planes de acción funcionales que contribuyan a que cada estrategia pueda alcanzar sus respectivos objetivos.

Asimismo, se concluye que se debe seguir una estrategia corporativa de crecimiento porque se busca incrementar los ingresos, beneficios y participación de mercado a través de las estrategias identificadas.

## Capítulo VI. Planes funcionales

En el presente capítulo se describen los planes funcionales, los cuales están en función de los objetivos que se quieren obtener en el periodo del 2019-2022. Asimismo, se describen las actividades a implementar en las áreas funcionales de operaciones, recursos humanos y *marketing*, las cuales se integrarán a la estrategia de liderazgo en producto.

En la siguiente tabla se muestra la relación de las iniciativas a implementar en cada área funcional con los objetivos de rentabilidad, crecimiento y supervivencia para el desarrollo y despliegue de las actividades descritas en los planes funcionales.

**Tabla 32. Matriz de alineamiento de objetivos e iniciativas**

OBJETIVOS / INICIATIVAS	Iniciativas de Operaciones	Iniciativas de Recursos Humanos	Iniciativas de Marketing
Objetivo de rentabilidad	P-16	L-19	
		L-17 / L-5	
Objetivo de crecimiento	P-11	L-3 / L-21	C-11
	P-13		C-8
Objetivos de supervivencia	P-19	L-7	C-15
			C-13

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 1. Plan de operaciones

El plan de operaciones contemplará las dimensiones fundamentales del rendimiento como son: La amplitud de la oferta, capacidad de respuesta, calidad y adaptabilidad (Moscoso & Lago 2016). A continuación, se describe el plan y actividades alineadas a la estrategia de liderazgo en producto para lograr los objetivos de operaciones proyectados para el periodo 2019-2022

#### 1.1 Objetivos y estrategia de operaciones

A continuación, se muestran los objetivos proyectados y métricas para el periodo 2019-2022.

**Tabla 33. Objetivos e iniciativas del plan de operaciones**

OBJETIVOS		MÉTRICA			INICIATIVAS	2019	2020	2021	2022
OP-5	Desarrollo de nuevos productos altamente efectivos	MP-5	% de proyectos de I&D avanzando al siguiente paso de desarrollo	P11	Iniciativas de eficiencia en los procesos de investigación y desarrollo	32%	38%	44%	50%
OP-11	Aprovechar la tecnología de los proveedores	MP-11	# Productos tecnológicos líderes de proveedores utilizados	P16	Programa para mejorar el flujo de información en investigación y desarrollo con proveedores	41	47	53	59
OP-12	Adquirir tecnologías innovadoras de terceros	MP-12	# Nuevas innovaciones tecnológicas con licencia	P19	Concesión de licencias e iniciativas tecnológicas	32	38	44	50
OP-14	Ofrecer productos con mayor desempeño	MP-14	% de productos líderes	P13	I + D: Aplicación de tecnologías de vanguardia	70%	74%	78%	82%

Fuente: Elaboración propia 2019.

##### 1.1.1 Desarrollo de nuevos productos altamente efectivo (OP-5)

Para lograr incrementar el desarrollo de nuevos productos altamente efectivo se implementarán iniciativas de eficiencia en los procesos de investigación y desarrollo para identificar, controlar y optimizar los procesos implicados en el desarrollo de productos; de esta forma, se podrá mantener una amplitud de oferta adecuada para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Por lo que se tendrán las siguientes actividades:

- Mejorar los sistemas de intercambio y análisis de información para mantenernos actualizados en los requerimientos técnicos y de diseño que presentan los autos de lujo.
- Buscar alianzas con instituciones de investigación científica que puedan aportar soluciones en el desarrollo de nuevos productos.
- Formar equipos multidisciplinarios enfocados en la aplicación de nuevas tecnologías que mejoren nuestros productos actuales o que sirvan para el desarrollo de nuevos productos.
- Realizar pruebas de funcionamiento para controlar las mejoras en el desempeño de nuestros productos.
- Incorporar tecnologías de vanguardia para agilizar los procesos de pruebas para la aprobación y descarte de los proyectos en investigación y desarrollo.

### **1.1.2 Aprovechar tecnologías de los proveedores (OP-11)**

Para incrementar la cantidad de productos tecnológicos líderes de proveedores utilizados se implementarán iniciativas para mejorar el flujo de información con los proveedores acerca de sus productos, investigaciones y nuevos desarrollos en investigación y desarrollo, para lo cual se tendrán las siguientes actividades:

- Establecer alianzas con proveedores desarrolladores de nuevas tecnologías con buen potencial comercial.
- Mejorar los procesos de intercambio de información con los proveedores para que estos sean más ágiles y eficientes.
- Implementar un sistema de comunicación para conocer los requerimientos y cantidades del inventario en línea.
- Homologar a los proveedores que cumplan con los desarrollos en investigación y desarrollo de componentes que requieran los diseños de la compañía.

### **1.1.3 Adquirir tecnologías innovadoras de terceros (OP-12)**

Para incrementar el desarrollo de productos innovadores es importante que a través de la investigación de mercado se cuente con la información para adquirir las licencias tecnológicas para implementarlas y acelerar el desarrollo de nuevos productos en investigación y desarrollo; para lograr dicho objetivo, se tendrán las siguientes actividades:

- Investigación de mercado sobre los nuevos desarrollos tecnológicos con potencial comercial.
- Implementar los nuevos desarrollos, a través de las licencias adquiridas.
- Establecer nuevos procesos de selección de empresas que aseguren la correcta contratación de proveedores que cumplan con los estándares tecnológicos de investigación y desarrollo para su adquisición.

### **1.1.4 Ofrecer productos con mayor desempeño (OP-14)**

Como parte de la estrategia de liderazgo en producto se busca como objetivo el desarrollo de productos innovadores que incrementen su desempeño, por lo que se implementarán iniciativas en la aplicación de tecnologías de vanguardia para el desarrollo productos en los departamentos de investigación y desarrollo y operaciones, para lo cual se tienen las siguientes actividades:

- Implementar un sistema de control que mejore los procesos de monitoreo de los productos líderes de la compañía.
- Formar equipos de trabajo donde se incentive la participación para los nuevos desarrollos y así fortalecer la cultura de innovación corporativa.



## 1.2 Presupuestos de inversión y capital de trabajo

En la siguiente tabla se muestra las inversiones en millones de dólares que se realizarán en el periodo 2019-2022 en cada una de las iniciativas alineadas a los objetivos y estrategias de operaciones.

**Tabla 34. Inversión en iniciativas y actividades del plan de operaciones (en MM)**

INICIATIVAS		ACTIVIDADES	2019	2020	2021	2022
P11	Iniciativas de eficiencia en los procesos de investigación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir equipos de vanguardia (<i>hardware</i> y <i>software</i>)</li> <li>Realizar pruebas para mejorar eficiencias de funcionamiento</li> <li>Implementar sistema de mejora continua para mejorar las eficiencias de los procesos de investigación y desarrollo</li> </ul>	4,00	4,00	4,00	4,00
P16	Programa para mejorar el flujo de información en investigación y desarrollo con proveedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer alianzas con proveedores</li> <li>Establecer estándares de calidad (materiales)</li> <li>Homologar proveedores</li> <li>Implementación de metodologías ágiles</li> </ul>	4,00	4,00	4,00	4,00
P19	Concesión de licencias e iniciativas tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alianzas con proveedores e instituciones científicas y tecnológicas en investigación y desarrollo</li> </ul>	6,00	6,00	6,00	6,00
P13	I + D: Aplicación de Vanguardia tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de metodologías ágiles</li> <li>Implementación de planes de producción para lanzamiento de productos</li> <li>Implementar sistema de mejora continua</li> </ul>	6,00	6,00	6,00	6,00
TOTAL			20,00	20,00	20,00	20,00

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 2. Plan de recursos humanos

En el presente capítulo se describen los objetivos, las estrategias y las actividades por desarrollar dentro del plan de recursos humanos propuesto para Delta Signal Corp.

### 2.1 Objetivo del plan de recursos humanos

El desarrollo del plan de recursos humanos busca poder alinear con las nuevas iniciativas seleccionadas para el periodo 2019-2022 a la estrategia de liderazgo en producto (Treacy & Wiersema 1993) y/o diferenciación enfocada (Porter 2015) al segmento de autos de lujo, para lo cual se han desarrollado actividades que van a permitir alcanzar los objetivos descritos.

**Tabla 35. Objetivos e iniciativas del plan de recursos humanos**

OBJETIVOS		MÉTRICA		INICIATIVAS		2019	2020	2021	2022
OL-2	Alinear a los dptos. de investigación y desarrollo con las iniciativas estratégicas	ML-2	Productos que utilizan análisis de decisión y mapa estratégico	L19	Herramientas de planificación sobre mejoras en investigación tecnológica	70%	77%	85%	93%
OL-3	Anticiparse a las necesidades de productos OEM de lujo	ML-3	Tendencias de productos tecnológicos identificadas	L13	Vigilancia tecnológica para la investigación de mercado	13	19	27	39
				L21	Tecnología del Foro del Futuro Patrocinio				
OL-16	Liderar las capacidades de la fuerza de trabajo en investigación y desarrollo	ML-16	%Ingenieros de investigación y desarrollo formados en la última tecnología	L17	Capacitación de ingenieros en investigación y desarrollo	78%	81%	83%	86%
				L5	Iniciativas de reclutamiento de los empleados				
OL-8	Mejorar la infraestructura para la colaboración.	ML-8	% de departamentos en I + D con lo último en sistemas de intercambio	L7	Formación continua a empleados IT en sistemas de I + D	64%	71%	80%	90%

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 2.1.1 Alinear a los departamentos de investigación y desarrollo con las iniciativas estratégicas (OL-2)

Para poder alcanzar este objetivo se implementó como iniciativa, el poder integrar el BSC, el mapa estratégico y herramientas de análisis de decisión en el proceso de planificación en investigación y desarrollo, para ello se ha desarrollado las siguientes actividades:

- Integrar y capacitar a equipos multidisciplinarios para la planificación en los proyectos en investigación y desarrollo.
- Realizar actividades entre las áreas de la empresa para fomentar la cultura de innovación a través de eventos internos.
- Reorganizar los espacios de trabajo para incrementar la interacción y creatividad entre el personal técnico y científico.

- Redefinir objetivos y funciones en los equipos de investigación y desarrollo para que estén alineados al logro de los KPI del BSC.
- Redefinir perfiles para reclutar talento orientado a investigación y desarrollo.
- Difundir de forma habitual por medio de los canales de la empresa la cultura y objetivos estratégicos de la compañía.

### **2.1.2 Anticiparse a las necesidades de productos de OEM de lujo (OL-3)**

En referencia al cumplimiento de este objetivo, se optó poder trabajar con 1 de las 2 iniciativas, la cual contempla la vigilancia tecnológica para la investigación de mercado, para ello se ha desarrollado las siguientes actividades:

- Organizar eventos frecuentes sobre las nuevas tecnologías en conjunto con los OEM de lujo, proveedores, instituciones y universidades especializadas en investigación y desarrollo.
- Buscar asociación con instituciones de investigación tecnológica para la atracción de personal y desarrollo de proyectos en investigación y desarrollo con potencial comercial en el mercado.
- Enviar al personal de investigación y desarrollo a ferias, eventos y cursos sobre las nuevas tendencias y aplicaciones que se están desarrollando en el mercado.
- Realizar publicaciones en las revistas más importantes en innovación de autopartes de vehículos en el segmento de lujo.

### **2.1.3 Liderar las capacidades de fuerza de trabajo en investigación y desarrollo (OL-16)**

Para poder alcanzar este objetivo y poder alinear los diversos equipos dentro de la estrategia, se optaron por desarrollar iniciativas, en cuanto cumplen un rol importante dentro del crecimiento de Delta Signal Corp., las cuales son:

- Implementar programas de capacitación en investigación y desarrollo a los ingenieros y equipo científico sobre nuevas tecnologías y tendencias del mercado.
- Evaluación continua de los equipos de investigación y desarrollo para asegurar el desempeño adecuado de la compañía.
- Identificar e implementar plan de retención y desarrollo de personal clave.
- Contratar científicos de primer nivel con autonomía para el desarrollo y ejecución de propuestas innovadoras.

### **2.1.4 Mejorar la infraestructura para la colaboración (OL-8)**

Para poder lograr el cumplimiento del presente objetivo, se optó el desarrollar la iniciativa de

formación continua a empleados en I + D de manera colaborativa entre los departamentos de la empresa y cliente, con lo cual se desprende la siguiente actividad:

- Capacitación a los diferentes equipos en herramientas tecnológicas en investigación y desarrollo para el intercambio de información.
- Implementar un sistema de *e-learning* para estar a la vanguardia de la renovación tecnológica.
- Alianzas con universidades e instituciones científicas especializadas en el desarrollo de nuevas tecnologías.
- Desarrollar nuevas actividades de integración entre los equipos científico, de operaciones, marketing y clientes (OEM).

### **2.1.5 Presupuesto del plan de recursos humanos**

El presupuesto destinado al área de recursos humanos equivale a una inversión de USD 62MM, se encontrará incluido dentro de la partida gasto general y administrativo del estado de resultados.

**Tabla 36. Inversión en iniciativas y actividades del plan de recursos humanos (en MM)**

INICIATIVAS		ACTIVIDADES	2019	2020	2021	2022
L19	Integrar BSC, mapa de estrategias, y herramientas de análisis de decisión en el proceso de planificación de I + D y alinear mejor los proyectos del departamento de I + D con los objetivos estratégicos.	Integrar y capacitar a equipos multidisciplinarios para la planificación en los proyectos en investigación y desarrollo	4,0	4,0	4,0	4,0
L13	Vigilancia tecnológica para la investigación de mercado	Alianzas con empresas de investigación y desarrollo en el sector automotriz	1,0	1,0	1,0	1,0
L21	Tecnología del Foro del Futuro Patrocinio	Diseño de una propuesta de capacitación en nuevas tecnologías de investigación y desarrollo y metodologías ágiles	1,0	1,0	1,0	1,0
		Realizar eventos tecnológicos con instituciones, proveedores y clientes				
L17	Iniciativa de investigación y desarrollo es la formación de ingenieros de I + D en tecnologías de última generación	Identificar e implementar plan de retención y desarrollo de personal clave	6,0	6,0	6,0	6,0
L5	Iniciativas de reclutamiento de los empleados en conjunto de habilidades y culturalmente con la empresa, lo que aumenta la reputación de Delta	Contratar científicos de primer nivel con autonomía de crear y hacer	2,0	2,0	2,0	2,0
L7	Formación continua a empleados en I + D colaborativa entre los departamentos de la empresa y cliente	Capacitación en herramientas tecnológicas	6,0	6,0	6,0	6,0
TOTAL			20,00	20,00	20,00	20,00

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 3. Plan de marketing

En el presente capítulo se describen los objetivos, las estrategias y las actividades por desarrollar dentro del plan de *marketing* propuesto para Delta Signal Corp. para el periodo 2019-2022 (Kotler y Armstrong 2012).

### 3.1 Objetivos y estrategias del plan de *marketing*

A continuación, se muestran los objetivos proyectados y métricas para el periodo 2019-2022:

**Tabla 37. Objetivos e iniciativas del plan de *marketing***

OBJETIVOS		MÉTRICA			INICIATIVAS	2019	2020	2021	2022
OC-6	Incrementar las pruebas de productos para clientes	MC-06	% clientes solicitando prueba de productos	C11	Mostrar al cliente nueva tecnología	40%	45%	50%	55%
OC-9	Percibido como socio valioso para segmentos de lujo	MC-09	% de empresas OEM (segmento de lujo) que nos perciben como socio deseado	C13	Campaña de <i>marketing</i> para “Socios”	50%	60%	70%	80%
OC-11	Reputación en innovación y tecnología	MC-11	% de clientes quienes ven a la compañía como “innovadora”	C8	Programa de <i>trade marketing</i> “innovador”	80%	82%	84%	86%
OC-13	Socio valioso en el desarrollo para el segmento de lujo	MC-13	# de alianzas en I&D con clientes de lujo	C15	Iniciativa de asociación en I + D	25	28	31	34

Fuente: Elaboración propia 2019.

Los objetivos y estrategias del plan de *marketing* para el periodo 2019 al 2022 serán los que se listan a continuación:

#### 3.1.1 Incrementar las pruebas de productos para clientes (OC-6)

Para incrementar las pruebas de productos para los clientes se implementarán iniciativas para poder mostrar a los clientes la nueva tecnología que estamos aplicando, para lo cual se tendrán las siguientes actividades:

- Participación constante en ferias de productos tecnológicos y *showrooms* para incrementar la interacción con los OEM.
- Invertir en *reels* de proceso y *testing* de funcionamientos de productos líderes y nuevos productos.
- Patrocinar eventos de competencia automovilística para mostrar la marca y el buen desempeño de nuestros productos.
- Publicitar las pruebas de productos a través de páginas web, blogs de tecnología y publicaciones *tech*.

### **3.1.2 Percibido como socio valioso para segmentos de lujo (OC-9)**

Para ser percibido como socio valioso para segmentos de lujo se implementarán iniciativas de campañas de *marketing* para mostrar a los OEM (socios), para lo cual se tendrán las siguientes actividades:

- Publicar testimoniales de nuestros principales clientes sobre su experiencia de trabajo y beneficios obtenidos a través de nuestros canales de *marketing*.
- Realizar eventos sobre tecnología donde se busque crear relaciones, vínculos y alianzas con los clientes del segmento de lujo donde se impartan cursos sobre el valor de la integración con las operaciones de investigación y desarrollo y fabricación de la empresa.
- Implementar planes de capacitación y entrenamiento para educar a nuestros clientes sobre el valor potencial que se puede lograr a través de la integración de operaciones, donde se muestren los avances tecnológicos desarrollados en investigación y desarrollo aplicados a nuestros productos.
- Incrementar las visitas de clientes a la empresa para que conozcan las instalaciones, cultura y procesos de operaciones, incluidas investigación y desarrollo y fabricación.

### **3.1.3 Reputación en innovación y tecnología (OC-11)**

Para incrementar la reputación en innovación y tecnología se implementarán iniciativas de *trade marketing* “innovador”, para lo cual se tendrán las siguientes actividades:

- Incrementar 30% la participación en ferias y *showrooms* tecnológicos.
- Invertir en publicidad digital acorde al aumento de número de alianzas con los OEM.
- Desarrollar campañas publicitarias mostrando el prestigio de la marca, potencial comercial y beneficios logrados como socios en el segmento de autos de lujo a través del desarrollo de productos innovadores en el mercado.

### **3.1.4 Socio valioso en el desarrollo para el segmento de lujo (OC-13)**

Para seguir siendo considerado como socio valioso en el desarrollo para el segmento de lujo se implementarán iniciativas de asociación en I + D, para lo cual se tendrán las siguientes actividades:

- Incrementar la inversión en fondos de promoción de I + D en los OEM *top* del mercado.
- Implementar equipos de investigación y desarrollo *in-house* para integrar y capacitar al personal de nuestros socios estratégicos.

- Buscar socios comerciales que tengan influencia en el “sector de lujo” para lograr una cohesión y que se nos perciba como empresa ligada a este sector (lujo).

### 3.2 Presupuesto de *marketing*

En la siguiente tabla se muestra las inversiones en millones de dólares (USDMM) que se realizarán en el periodo 2019-2022 en cada una de las iniciativas alineadas a los objetivos y estrategias de *marketing*.

**Tabla 38. Inversión en iniciativas y actividades del plan de *marketing***

INICIATIVAS		ACTIVIDADES	2019	2020	2021	2022
C11	Mostrar al cliente nueva tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación constante en ferias de productos tecnológicos y <i>showrooms</i> para incrementar la interacción con los OEM.</li> <li>• Publicitar las pruebas de productos a través de páginas web, redes sociales, blogs de tecnología y publicaciones <i>tech</i>.</li> </ul>	2,00	2,00	2,00	2,00
C13	Campaña de <i>marketing</i> para “socios”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de los OEM en las publicaciones de la empresa, mostrándolas como socios estratégicos, tanto en redes sociales como web.</li> <li>• Implementar un sistema de encuestas para los OEM para recabar información y poder mejorar este objetivo</li> </ul>	2,00	2,00	2,00	2,00
C8	Programa de <i>trade marketing</i> “innovador”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la impresión de material POP en un 30% sobre todo en las ferias y <i>showrooms</i> tecnológicos.</li> <li>• Invertir en publicidad digital acorde al aumento de número de alianzas con los OEM.</li> </ul>	2,00	2,00	2,00	2,00
C15	Iniciativas de asociación en I + D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la inversión en fondos de promoción de I + D en los OEM <i>top</i> del mercado.</li> <li>• Buscar socios comerciales que tengan influencia en el “sector de lujo” para lograr una cohesión y que se nos perciba como empresa ligada a este sector (lujo).</li> </ul>	4,00	4,00	4,00	4,00
TOTAL			10,00	10,00	10,00	10,00

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 4. Plan de responsabilidad social

En el presente plan se describen los objetivos, las estrategias y las actividades por desarrollar dentro del plan de responsabilidad social propuesto para Delta Signal Corp. para el periodo 2019-2022.



#### 4.1 Objetivos de la responsabilidad social

A continuación, se muestran los objetivos proyectados y métricas para el periodo 2019-2022

**Tabla 39. Objetivos e iniciativas del plan de responsabilidad social**

OBJETIVOS		METRICA		INICIATIVAS		2019	2020	2021	2022
OR-1	Certificación en los insumos de proveedores	MR-2	Insumos con certificación en responsabilidad social	R1	Pedir a los proveedores la certificación de procedencia de los insumos y que estos nos estén vinculados con explotación de mano de obra	80%	85%	90%	95%
OR - 2	Procesos que no impacten el medio ambiente	MR-3	Controles a los procesos para asegurar que no impacten al medio ambiente	R2	Implementar controles que aseguren el no impacto al medio ambiente	2	4	8	12
				R3	Usar productos reciclables para el embalaje de productos				

Fuente: Elaboración propia 2019.

##### 4.1.1 Certificación en los insumos de proveedores (OR-1)

Delta Signal Corp. pide a sus proveedores certificaciones de responsabilidad social, los insumos para la elaboración de productos no deben provenir de lugares de dudosa reputación donde se pueda explotar la mano de obra o estén involucrados menores de edad en la elaboración de los insumos.

##### 4.1.2 Procesos que no impacten el medio ambiente (OR-2)

Delta Signal Corp. implementa controles en sus procesos para asegurar el no impacto al medio ambiente, por ejemplo, controlar la emisión de gases de efecto invernadero en la elaboración de sus productos.

Para el embalaje de sus productos se usan productos reciclables de papel, no se usan productos plásticos.

#### 4.2 Presupuesto de responsabilidad social

El presupuesto está incluido en el gasto operativo anual de la compañía.

### 5. Plan de finanzas

En el presente plan evaluaremos el impacto de las propuestas implementadas de Delta Signal Corp. para el periodo 2019-2022 con la finalidad de determinar si genera valor a la compañía. Realizaremos los flujos de caja y el estado de resultados de los periodos en mención y analizaremos los indicadores financieros como ventas y margen bruto.

#### 5.1 Objetivo general del plan de finanzas

El siguiente plan de finanzas permite determinar y comparar el impacto de la implementación de la estrategia a través de los planes funcionales con respecto del crecimiento de la compañía de acuerdo al crecimiento del sector para determinar su viabilidad y valor agregado. En la tabla 40 se muestran los objetivos del plan de finanzas.

**Tabla 40. Objetivos del plan de finanzas**

Métricas	2019	2020	2021	2022
Financieras				
(MF-5) Margen Bruto	26%	30%	35%	40%
(MF-9) Ventas	1.881.502.206	1.975.577.316	2.074.356.182	2.240.304.677

Fuente: Elaboración propia 2019

Los objetivos financieros planteados a través de la ejecución del plan de acción de las áreas funcionales son los siguientes:

**Ventas:** Se estima cerrar el año 2022 con ventas de más de USD 2,2 MM.

**Margen:** Se estima cerrar el año 2022 con un Margen Bruto del 40%.

#### 5.2 Inversión

La inversión total de los planes funcionales asciende a USD 200 MM en el periodo 2019-2022.

Cabe resaltar que la totalidad de la inversión ya está presupuestada y provisionada dado esto la misma se deriva a gastos operativos, no se realizara ningún tipo de compra de activos fijos.

### **5.3 Indicadores financieros a evaluar**

Se realizará un análisis financiero de donde se analizará el flujo de caja económico donde mediremos los indicadores del VAN Económico y para el cálculo de la tasa libre de riesgo y el rendimiento de mercado se ha considerado el promedio de las 500 principales empresas de todo el mercado en los últimos 5 años (2014-2018), para el desarrollo de los flujos en mención utilizaremos los siguientes datos:

Beta	1,18
T	35%
D/E	46%
TRL	3,1%
Re	8,8%
KD	6,0%

Los datos considerados en la tabla están sustentados en las siguientes páginas:

([http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html))

([http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/histretSP.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html))

### **5.4 Análisis financiero y estratégico**

El objetivo de la estrategia financiera se centra en maximizar la generación de valor de la compañía. Lo que se evaluará será la viabilidad y la rentabilidad del proyecto a través de la ejecución de los planes funcionales y el impacto que generan sobre los estados de resultados. En el análisis se ilustrará la comparación de los estados financieros sin ejecutar la estrategia y ejecutando la estrategia.

#### **5.4.1 Impacto de los planes funcionales en los estados financieros**

El impacto en mención de la tabla 41. Está sustentando en los planes funcionales.

**Tabla 41. Impacto de los planes funcionales en los estados financieros**

Planes funcionales	Ventas %	Costo de ventas %	Gasto operativo %
Operaciones	24,00%	4,50%	25,00%
RRHH	10,00%	3,50%	20,00%
Marketing	8,00%	3,00%	14,00%
Total	42,00%	11,00%	59,00%

Fuente: Elaboración propia 2019

#### 5.4.2 Estado de resultados sin considerar la estrategia

Para el análisis de estado de resultados sin estrategia se ha considerado realizar un análisis de tendencias y pronóstico de ventas basado en los resultados históricos, asimismo, hemos considerado la expectativa de crecimiento del mercado automotriz en los autos de lujo, la cual se encuentra en el anexo 3. A continuación, los resultados:

**Tabla 42. Estado de ganancias y pérdidas sin estrategia 2019-2022**

	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	1.791.906.863	1.849.247.883	1.886.232.840	1.880.574.142	1.895.618.735
Costo de ventas	1.359.672.304	1.403.181.818	1.431.245.454	1.426.951.718	1.438.367.331
Utilidad Bruta	432.234.559	446.066.065	454.987.386	453.622.424	457.251.403
Gastos Operativos	276.217.892	277.387.182	282.934.926	282.086.121	284.342.810
Utilidad operativa	156.016.667	168.678.882	172.052.460	171.536.303	172.908.593
Interés financiero	19.768.161	19.570.479	19.766.184	19.370.861	19.564.569
Utilidad antes de impuestos	136.248.506	149.108.403	152.286.276	152.165.442	153.344.024
Impuestos a la renta (35%)	47.686.977	52.187.941	53.300.197	53.257.905	53.670.408
Utilidad después de Imp.	88.561.529	96.920.462	98.986.079	98.907.537	99.673.616
Depreciación y amortización	55.680.000	55.680.000	55.680.000	55.680.000	55.680.000
EBITDA	211.696.667	224.358.882	227.732.460	227.216.303	228.588.593
NOPAT	101.410.834	109.641.274	111.834.099	111.498.597	112.390.586

Fuente: Elaboración propia 2019.

**Tabla 43. Flujo de caja sin estrategia 2019-2022**

	2019	2020	2021	2022
<b>INGRESOS</b>	<b>1.845.664.069</b>	<b>1.901.033.991</b>	<b>1.977.075.351</b>	<b>2.056.158.365</b>
Ventas	1.845.664.069	1.901.033.991	1.977.075.351	2.056.158.365
<b>EGRESOS</b>	<b>1.729.385.611</b>	<b>1.781.404.172</b>	<b>1.853.075.429</b>	<b>1.927.401.840</b>
Costo de ventas	1.400.462.473	1.442.476.347	1.500.175.401	1.560.182.417
Gastos Operativos	276.849.610	285.155.099	296.561.303	308.423.755
Impuestos a la renta (35%)	52.073.527	53.772.726	56.338.725	58.795.668
<b>FLUJO DE CAJA ECONOMICO</b>	<b>116.278.458</b>	<b>119.629.819</b>	<b>123.999.922</b>	<b>128.756.524</b>

Fuente: Elaboración propia 2019.

**5.4.3 Estado de resultados considerando la estrategia**

Para el análisis de estado de resultados con estrategia se ha considerado el impacto de los supuestos establecidos en la tabla 41; a continuación, los resultados:

**Tabla 44. Estado de ganancias y pérdidas con estrategia 2019-2022**

	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	1.791.906.863	1.899.421.275	2.032.380.764	2.255.942.648	2.549.215.192
Costo de ventas	1.359.672.304	1.409.980.179	1.452.279.585	1.485.682.015	1.510.938.610
Utilidad Bruta	432.234.559	489.441.095	580.101.179	770.260.633	1.038.276.583
Gastos Operativos	276.217.892	301.077.502	331.185.253	377.551.188	437.959.378
Utilidad operativa	156.016.667	188.363.593	248.915.927	392.709.445	600.317.205
Interés financiero	19.768.161	19.570.479	19.766.184	19.370.861	19.564.569
Utilidad antes de imp.	136.248.506	168.793.114	229.149.743	373.338.584	580.752.636
Impuestos a la renta (35%)	47.686.977	59.077.590	80.202.410	130.668.505	203.263.422
Utilidad después de impuestos	88.561.529	109.715.524	148.947.333	242.670.080	377.489.213
Depreciación y amortización	55.680.000	55.680.000	55.680.000	55.680.000	55.680.000
EBITDA	211.696.667	244.043.593	304.595.927	448.389.445	655.997.205
NOPAT	101.410.834	122.436.336	161.795.352	255.261.139	390.206.183

Fuente: Elaboración propia 2019.

**Tabla 45. Flujo de caja con estrategia 2019-2022**

	2019	2020	2021	2022
<b>INGRESOS</b>	<b>1.899.421.275</b>	<b>2.032.380.764</b>	<b>2.255.942.648</b>	<b>2.549.215.192</b>
Ventas	1.899.421.275	2.032.380.764	2.255.942.648	2.549.215.192
<b>EGRESOS</b>	<b>1.770.135.271</b>	<b>1.863.667.247</b>	<b>1.993.901.708</b>	<b>2.152.161.410</b>
Costo de ventas	1.409.980.179	1.452.279.585	1.485.682.015	1.510.938.610
Gastos Operativos	301.077.502	331.185.253	377.551.188	437.959.378
Impuestos a la renta (35%)	59.077.590	80.202.410	130.668.505	203.263.422
<b>F. DE CAJA ECONOMICO</b>	<b>129.286.003</b>	<b>168.713.517</b>	<b>262.040.940</b>	<b>397.053.782</b>

Fuente: Elaboración propia 2019.

**Tabla 46. Métricas financieras con estrategia 2019-2022**

	2019	2020	2021	2022
Costo de ventas	74,23%	71,46%	65,86%	59,27%
Margen Bruto	25,77%	28,54%	34,14%	40,73%
Gastos operativos (% de Ventas)	15,85%	16,30%	16,74%	17,18%
Utilidad Operativa (% de Ventas)	9,92%	12,25%	17,41%	23,55%
EBITDA (% de Ventas)	12,85%	14,99%	19,88%	25,73%
NOPAT (% de Ventas)	6,45%	7,96%	11,32%	15,31%
Utilidad Neta (% de Ventas)	5,78%	7,33%	10,76%	14,81%

Fuente: Elaboración propia 2019.

#### 5.4.4 Evaluación financiera

Para el cálculo del VAN se utilizarán los indicadores financieros establecidos en el punto 5.3. Asimismo, se considera que el VAN Económico es igual al VAN Financiero y no se realizará cálculo de la TIRE y TIRF dado que no contamos con realización de inversiones.

**Tabla 47. Valor incremental de evaluación financiera**

	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
FLUJO DE CAJA CON ESTRATEGIA	129.286.003	168.713.517	262.040.940	397.053.782
FLUJO DE CAJA SIN ESTRATEGIA	116.278.458	119.629.819	123.999.922	128.756.524
<b>VALOR INCREMENTAL</b>	13.007.545	49.083.698	138.041.019	268.297.258

<b>VAN</b>	365.197.406
------------	-------------

Fuente: Elaboración propia 2019.

#### **5.4.5 Conclusiones del plan de finanzas**

1. Con respecto a las ventas se puede apreciar de que a través de la ejecución de la estrategia se sobrepasa el objetivo establecido, la facturación al cierre del 2022 será de USD 2,5 MM.
2. Con respecto al margen bruto aún se logra alcanzar un 40% con la aplicación de la estrategia lo cual lo hace bastante atractivo para cualquier inversionista.
3. Se generó un valor económico adicional de USD 365.197.406 con lo cual se concluye que la estrategia genera valor a la compañía.

## Conclusiones y recomendaciones

### 1. Conclusiones

- Las actividades de operaciones relacionadas al desarrollo de productos innovadores se complementaron con las actividades que se desarrollan en RR. HH., ya que se buscó formar equipos de trabajo multidisciplinarios con capacidades y habilidades para mejorar los procesos de I+D. Asimismo, la integración con los clientes y proveedores permitió obtener información relevante, utilizada para mitigar los posibles riesgos comerciales en el desarrollo de productos.
- La estrategia empleada de liderazgo en productos para la empresa Delta Signal Corp., se resuelve mediante la aplicación del análisis de las matrices FODA, PEYEA, EFE, EFI y MPEC, donde sus resultados se alinean a la estrategia planteada.
- La implementación de la estrategia basada en liderazgo de productos, financieramente obtiene un margen bruto dentro de lo esperado (+40%), generando un ritmo de rentabilidad, lo cual hace atractiva a la compañía para futuras inversiones.
- Las actividades de *marketing* desarrolladas para Delta Signal Corp., se reflejaron en el incremento de las ventas (+30%) y en mejores y nuevas alianzas estratégicas con los OEM *top* del “segmento de lujo”, asegurando la continuidad y la tendencia en alza de este segmento.

### 2. Recomendaciones

- Para implementar el presente plan estratégico se recomienda la construcción de una cultura de innovación. Se debe crear propósito y lealtad en los trabajadores, ya que de esta forma se podrán afrontar los retos a través de la formación de hábitos y habilidades que fomenten la creatividad e innovación en la solución de problemas. Asimismo, debemos tener en cuenta que el cumplimiento de los propósitos individuales de los trabajadores permitirá alcanzar los objetivos de la organización.
- Se recomienda a la compañía continuar con inversiones en I+D con la finalidad de que se pueda mantener en la industria como una empresa innovadora para segmentos de lujo.
- Generar alianzas estratégicas con los principales OEM de los EE. UU.
- Las inversiones futuras de la compañía deben estar orientadas en tecnología y recursos altamente calificados y de esta manera posicionarse como empresa innovadora, aprovechando la coyuntura política proteccionista.
- Crear el Centro de Excelencia e Innovación (C.E.I) para poder desarrollar tecnología propia, certificar y actualizar al personal, comprar licencias y vigilancia tecnológica.



## Bibliografía

- AVANTIS (2016). *Nuevo modelo de negocio en la industria automotriz*. Fecha de publicación: 28/04/2016. Fecha de consulta: 12/06/2019. <<https://blog.avantis.mx/sap-business-one-nuevo-modelo-negocio-automotriz>>
- Banco Mundial (s.f.). *Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)*. Fecha de consulta: 12/06/2019. <<https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>>
- Barney, Jay B. y Hesterly, William S. (2012). *Strategic management and competitive advantage: concepts and cases*. Boston: Pearson Education.
- Damodarán, A. (s.f.). *Annual returns on stock, T:Bonds and T:Bills: 1928 – current*. Fecha de publicación: 05/01/2019. Fecha de consulta: 12/06/2019. <[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/histretSP.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html)>.
- Damodarán, A. (s.f.). *Betas by sector (US)*. Fecha de publicación: 01/2019. Fecha de consulta: 12/06/2019. <[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)>.
- David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica*. Decimocuarta ed. Mexico: Pearson.
- Ipinza, F. A. (2013). *El proceso estratégico. Un enfoque de gerencia*. México: Pearson.
- Jetzinger, T. (2017). *The future of automotive parts and their sales*. Fecha de publicación: 20/02/2017. Fecha de consulta: 12/06/2019. <<https://www.linkedin.com/pulse/future-automotive-parts-sales-thomas-jetzinger/>>
- Kaplan, R. y Norton D. (2000). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral: para implementar y gestionar su estrategia*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2012). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Education.
- Kotler, P. y Keller, K. (2016). *Dirección de Marketing*. México: Pearson Education.
- MarketLine (2018). *Country Profile Series United States In-depth PESTLE insights*. Fecha de publicación: 04/2018. Fecha de consulta: 12/06/2019. <<https://store.marketline.com/report/ml00002-032--the-united-states-in-depth-pestle-insights/>>
- Moscoso, P., & Lago, A. (2016). *Gestión de operaciones para directivos*. España: Mc Graw Hill.
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio, un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Barcelona: Ediciones Deusto.
- Porter, M. E. (2015). *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Grupo Editorial Patria.

- Roberts, F. (2018). *Global luxury cars: a tale of two vehicles*. Euromonitor Internacional. Fecha de publicación: 04/04/2018. Fecha de consulta: 12/06/2019. <<https://www.researchpool.com/provider/euromonitor/global-luxury-cars-a-tale-of-two-vehicles/>>
- Treacy, M. y Wiersema, F. (1993). Customer Intimacy and Other. *Harvard Business Review*. Fecha de publicación: 01-02/1993. Fecha de consulta: Fecha de consulta: 12/06/2019. <<https://hbr.org/1993/01/customer-intimacy-and-other-value-disciplines>>

## **Anexos**

### Anexo 1. Matriz de logística interna

Actividades de la cadena de valor	Indicador de la empresa	Fortaleza / Debilidad
Gestión de la calidad	Cantidad de rechazos	Fortaleza
Aprovechar tecnología de proveedores	Cantidad de productos tecnológicos utilizados de proveedores	Debilidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

### Anexo 2. Matriz de operaciones

Actividades de la cadena de valor	Indicador de la empresa	Fortaleza / Debilidad
Calidad en los procesos de producción	Cantidad de productos defectuosos	Fortaleza
Productos innovadores altamente efectivos	Cantidad de productos nuevos desarrollados	Fortaleza
Procesos y mejora continua	Reducción en tiempos y costos operativos	Debilidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

### Anexo 3. Matriz de logística externa

Actividades de la cadena de valor	Indicador de la empresa	Fortaleza / Debilidad
Almacenes en diferentes países	Altos costos por niveles de <i>stock</i>	Debilidad
Servicio técnico y de ingeniería especializada	Prestación de servicios que solucionan problemas	Fortaleza
Evaluación de empresas potenciales que estén asociadas al segmento de autos de lujo	Cantidad de empresas en la que Delta Signal Corp. es proveedor principal	Debilidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

#### Anexo 4. Matriz de *marketing* y ventas

Actividades de la cadena de valor	Indicador de la empresa	Fortaleza/Debilidad
Alianza con fabricantes de automóviles de lujo	Número de contratos	Fortaleza
Posicionamiento como compañía innovadora	Cantidad de clientes que ven la compañía como innovadora	Fortaleza
Percibido como socio deseable para los OEM	Porcentaje de OEM en el <i>rating</i> como socio deseable	Fortaleza
Interacción con los clientes entre áreas de investigación y desarrollo	Cantidad de clientes investigación y desarrollo como clientes de autos de lujo	Debilidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

#### Anexo 5. Matriz de servicio postventa

Actividades de la cadena de valor	Indicador de la empresa	Fortaleza / Debilidad
Personal especializado en investigación y desarrollo	Porcentaje de empleados capacitados en investigación y desarrollo	Fortaleza
Interacción con los clientes (seguimiento)	Porcentaje de interacción con los clientes	Debilidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

#### Anexo 6. Matriz de infraestructura

Actividades de la cadena de valor	Indicador de la empresa	Fortaleza/Debilidad
Prestigio de la marca en investigación y desarrollo.	Ranking de empresas especializadas en marcas de investigación y desarrollo.	Fortaleza
Uso de la capacidad instalada.	Controles de producción Piezas x Horas	Fortaleza
Cultura de innovación corporativa	Encuestas	Debilidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

### Anexo 7. Matriz de recursos humanos

Actividades de la cadena de valor	Indicador de la empresa	Fortaleza / Debilidad
Capacitación y certificación de ingenieros en investigación y desarrollo	Nuevos Proyectos implementados en I+D exitosos	Fortaleza
Capacitación a proveedores	Número de proveedores Homologados	Fortaleza
Actualización de programas de capacitación	Nuevos programas implementados anualmente	Debilidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

### Anexo 8. Matriz de tecnología

Actividades de la cadena de valor	Indicador de la empresa	Fortaleza / Debilidad
Inversión en investigación y desarrollo	Número de nuevos productos e innovaciones	Fortaleza
Herramientas de vanguardia en investigación y desarrollo	Porcentaje de tendencia de productos tecnológicos identificados	Fortaleza
Productos con alto nivel de desempeño	Porcentaje de productos líderes	Fortaleza
Ingenieros especializados en investigación y desarrollo	Porcentaje de ingenieros de investigación y desarrollo capacitados en la última tecnología	Fortaleza
Anticipación eficiente de las necesidades de los OEM	Porcentaje de herramientas de investigación y desarrollo consideradas en el “estado del arte”	Fortaleza
Número de licencias limitadas	Porcentaje de innovaciones tecnológicas con licencia	Debilidad

Fuente: Elaboración propia 2019.

### Anexo 9. Matriz de abastecimiento

Actividades de la cadena de valor	Indicador de la empresa	Fortaleza / Debilidad
Homologación continua de proveedores	Proveedores homologados	Fortaleza

Fuente: Elaboración propia 2019

## Anexo 10. Estados financieros de Delta Signal Corp. en el año 2018

### Estado de resultados año 2018

	<b>Año Base 2018</b>
Ventas	1.791.906.863
Costo de ventas	1.359.672.304
Utilidad Bruta	432.234.559
Gastos Operativos	276.217.892
Utilidad operativa	156.016.667
Interés financiero	19.768.161
Utilidad antes de impuestos	136.248.506
Impuestos a la renta (35%)	47.686.977
Utilidad después de impuestos	88.561.529
Depreciación y amortización	55.680.000
EBITDA	211.696.667
NOPAT	101.410.834

### Balance General año 2018

	<b>Año base 2018</b>
Activo	1.048.772.549
Pasivo	331.582.736
Patrimonio	717.189.813

### Métricas financieras año 2018

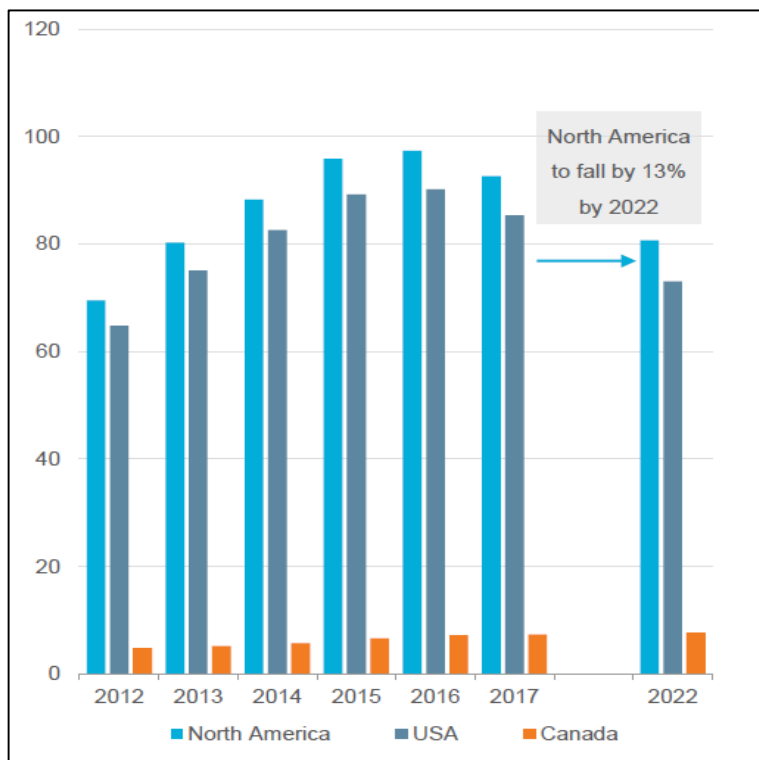
	<b>Año Base 2018</b>
Costo de ventas	75,88%
Margen Bruto	24,12%
Gastos operativos (% de Ventas)	15,41%
Utilidad Operativa (% de Ventas)	8,71%
EBITDA (% de Ventas)	11,81%
NOPAT (% de Ventas)	5,66%
Utilidad Neta (% de Ventas)	4,94%

### Flujo de caja año 2018

	Año Base 2018
INGRESOS	1.791.906.863
Ventas	1.791.906.863
EGRESOS	1.683.577.173
Costo de ventas	1.359.672.304
Gastos Operativos	276.217.892
Impuestos a la renta (35%)	47.686.977
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	108.329.690

### Anexo 11. Información y proyección del mercado actual de autos 2012-2022

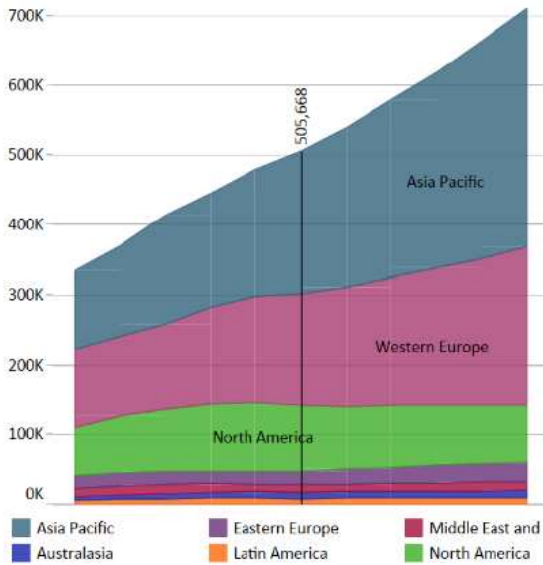
#### Ventas de autos de lujo en América del Norte 2012-2022 - USD Billion



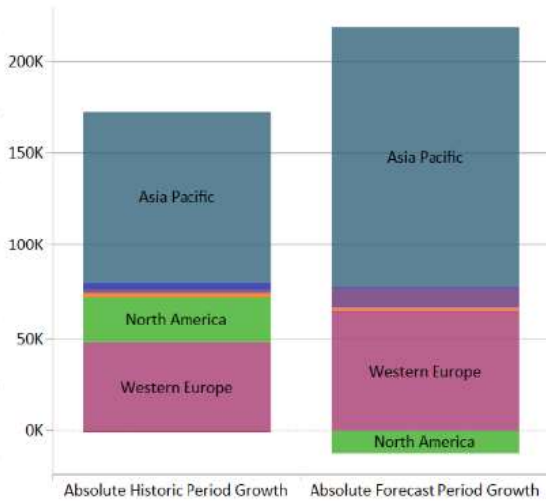


## Evolución del mercado global de autos de lujo 2012-2022

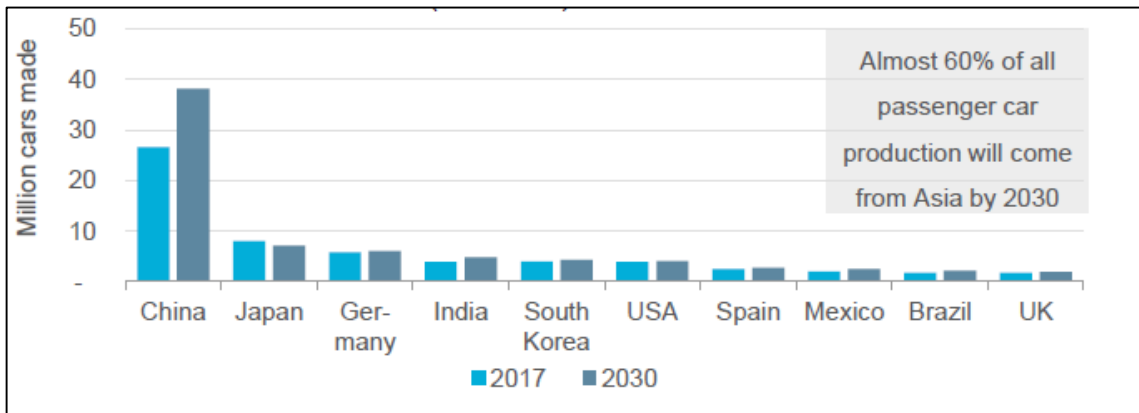
Luxury Cars: Evolution of Global Market 2012-2022  
Retail Value RSP USD million



Luxury Cars: Absolute Growth by Region  
Retail Value RSP USD million

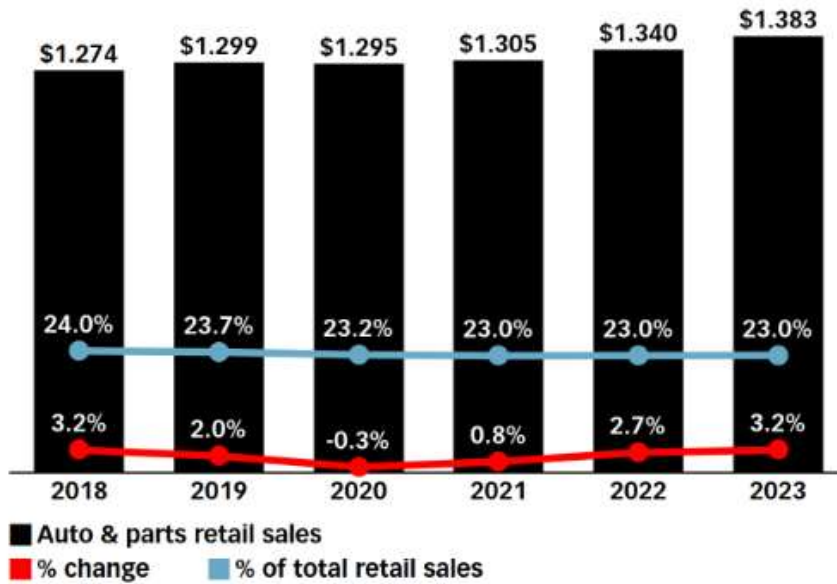


## Anexo 12. Principales fabricantes mundiales de automóviles de lujo 2017-2030



### Anexo 13. Proyección de crecimiento del sector autopartes

**Auto & Parts Retail Sales in the US, 2018-2023**  
trillions, % change and % of total retail sales



*Note: includes vehicles and aftermarket products such as auto accessories, replacement parts, auto equipment and tools; excludes travel and event tickets, payments such as bill pay, taxes or money transfers, food services and drinking place sales, gambling and other vice good sales*  
Source: eMarketer, May 2019

T10444

www.eMarketer.com

Anexo 14. FODA cruzado de Delta Signal Corp. (2019-2022)

	Fortalezas	Debilidades
FODA cruzado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adecuada gestión de la calidad</li> <li>2. Buena calidad en los procesos de producción</li> <li>3. Productos innovadores altamente efectivos</li> <li>4. Servicio técnico y de ingeniería especializada</li> <li>5. Alianza con Fabricantes de automóviles de lujo</li> <li>6. Posicionamiento como compañía innovadora</li> <li>7. Percibido como socio deseable para los OEM</li> <li>8. Personal especializado (investigación y desarrollo)</li> <li>9. Buen prestigio de la marca (imagen) referente en investigación y desarrollo.</li> <li>10. Eficiente uso de la capacidad instalada.</li> <li>11. Capacitación y certificación de ingenieros en investigación y desarrollo</li> <li>12. Capacitación a proveedores</li> <li>13. Investigación y desarrollo</li> <li>14. Herramientas de vanguardia en investigación y desarrollo</li> <li>15. Productos con alto nivel de desempeño</li> <li>16. Ingenieros especializados en investigación y desarrollo</li> <li>17. Anticipación eficiente de las necesidades de los OEM</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprovechar tecnología de proveedores</li> <li>2. Innovación de procesos (mejora continua)</li> <li>3. Almacenes en diferentes países</li> <li>4. Inadecuada evaluación de empresas potenciales (M&amp;A) que estén asociadas al segmento de autos de lujo</li> <li>5. Ineficiente interacción con los clientes entre áreas de I + D</li> <li>6. Poca interacción con los clientes (seguimiento)</li> <li>7. Débil cultura corporativa</li> <li>8. Actualización de programas de capacitación</li> <li>9. Número de licencias limitadas</li> <li>10. Homologación continua de proveedores</li> </ol>
Oportunidades	Estrategias Ofensivas (FO)	Estrategia de Reorientación (DO)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crecimiento sostenido de la economía de Estados Unidos</li> <li>2. Mejora del sistema financiero de Estados Unidos</li> <li>3. Incremento de la confianza del consumidor</li> <li>4. Mano de obra barata producto de la migración</li> <li>5. Incremento de la demanda de artículos de lujo</li> <li>6. Incremento de la demanda de soluciones tecnológicas</li> <li>7. Crecimiento del PBI tecnológico en Estados Unidos</li> <li>8. Mayor inversión en tecnología ecológica</li> <li>9. Tendencia a reducir la utilización combustibles fósiles</li> <li>10. Mayor preocupación por el medio ambiente</li> <li>11. Mejora en la tasa de desempleo en Estados Unidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar productos amigables con el medio ambiente (F2; F3; F7; F8; O3; O5; O6; O8; O9; O10)</li> <li>2. Creación de un centro de excelencia en innovación (F3; F4; F5; F6; F7; F8)</li> <li>3. Posicionarse como la principal empresa en tecnología en E.E.U.U del mercado automotriz. (F6; O1)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actualización de ingenieros en programas de investigación y desarrollo y tendencias tecnológicas (D8; O6; O7)</li> <li>2. Implementar el plan de capacitación para fortalecer la cultura corporativa (D4; O1; O6)</li> <li>3. Implementar pruebas de productos nuevos (D3; O3; O5; O6; O7)</li> <li>4. Incrementar participación en ferias tecnológicas (D3; O1; O3; O5; O6; O7)</li> </ol>
Amenazas	Estrategias Defensivas (FA)	Estrategia de supervivencia (DA)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incentivo por parte del Gobierno de Estados Unidos Para el desarrollo de la industria interna</li> <li>2. Incremento de los aranceles para los vehículos importados</li> <li>3. Alta concentración de clientes OEM genera un bajo poder de negociación</li> <li>4. Dificultad de ingreso de nuevos competidores debido a los altos requisitos de capital</li> <li>5. No existe amenaza de productos sustitutos</li> <li>6. Alta rivalidad entre competidores</li> <li>7. Reducción de producción por cierre de fábricas extranjeras en EE. UU.</li> <li>8. Reducción. de la fuerza laboral joven nativa en Estados Unidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alianzas estratégicas con los OEM del mercado de E.E.U.U.</li> <li>2. Desarrollo de proveedores (F3; F5; F7; F8; A1)</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia 2019.

Anexo 15. Matriz MPEC

Factores Clave	Valor	FO 1		FO 2		FO 3		DO 1		DO 2		DO 3		DO 4		FA 1		FA 2	
		PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA
<b>Oportunidades</b>																			
1. Crecimiento sostenido de la economía de EE.UU.	5%		0.00		0.00	4.00	0.20	4.00	0.20		0.00	4.00	0.20		0.00		0.00		0.00
2. Mejora del sistema financiero de EE.UU.	5%		0.00	4.00	0.20		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
3. Incremento de la confianza del consumidor	3%	4.00	0.12		0.00	4.00	0.12		0.00	4.00	0.12	4.00	0.12	4.00	0.12		0.00		0.00
4. Mano de obra barata producto de la migración	5%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
5. Incremento de la demanda de artículos de Lujo	3%	4.00	0.12		0.00	4.00	0.12		0.00	4.00	0.12	4.00	0.12	4.00	0.12		0.00		0.00
6. Incremento de la demanda de soluciones tecnológicas	3%	4.00	0.12	4.00	0.12	4.00	0.12	4.00	0.12	4.00	0.12	4.00	0.12	4.00	0.12		0.00		0.00
7. Crecimiento del PIB Tecnológico en EE.UU.	6%		0.00	4.00	0.24	4.00	0.24		0.00	4.00	0.24	4.00	0.24		0.00		0.00		0.00
8. Mayor inversión en tecnología ecológica	5%	4.00	0.20	4.00	0.20		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
9. Tendencia a reducir la utilización Combustibles fósiles	3%	4.00	0.12		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
10. Mayor preocupación por el medio ambiente	5%	4.00	0.20	4.00	0.20		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
11. Mejora en la tasa de desempleo en EE.UU.	3%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
<b>Amenazas</b>																			
1. Incentivo por parte del gobierno de EE.UU. Para el desarrollo de la industria interna	5%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.20		0.00
2. Incremento de los aranceles para los vehículos importados	5%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.20		0.00
3. Alta concentración de clientes OEM genera un bajo poder de negociación	8%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
4. Dificultad de ingreso de nuevos competidores debido a los altos requisitos de capital	3%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.12		0.00
5. No existe amenaza de productos sustitutos	2%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
6. Alta rivalidad entre competidores	8%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
7. Reducción de producción por cierre de fábricas extranjeras en EE.UU.	5%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.20		0.00
8. Reducción de la fuerza laboral joven nativa en EE.UU.	3%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
9. Reducción de reservas por la política de seguridad social y médica en EE.UU.	2%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
10. Diferencia de leyes y altas tasas impositivas entre estados	5%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
11. Escasos proveedores especializados en tecnología	8%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.32	4.00	0.32
	<b>100%</b>																		
<b>Fortalezas</b>																			
1. Adecuada gestión de la calidad	10%		0.00	4.00	0.40	4.00	0.40		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
2. Productos innovadores altamente efectivos	7%	4.00	0.28		0.00	4.00	0.28		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.28		0.00
3. Personal capacitado y especializado	7%	4.00	0.28	4.00	0.28		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.28
4. Alianzas estratégicas con OEM de autos de lujo	10%		0.00	4.00	0.40	4.00	0.40		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.40	4.00	0.40
5. Reconocido como una empresa innovadora	10%		0.00	4.00	0.40		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.40	4.00	0.40
6. Alianza con fabricantes de autos de lujo	9%		0.00	4.00	0.36		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.36		0.00
7. Conocimiento y experiencia en Investigación y desarrollo de nuevos productos	8%	4.00	0.32	4.00	0.32	4.00	0.32		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.32	4.00	0.32
8. Tecnología de vanguardia	9%	4.00	0.36	4.00	0.36	4.00	0.36		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.36	4.00	0.36
<b>Debilidades</b>																			
1. Deficiente aprovechamiento de la tecnología de los proveedores	7%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.28		0.00		0.00
2. Altos costos de almacenamiento en otros países	5%		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
3. Poca interacción con los clientes	7%		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.28	4.00	0.28	4.00	0.28		0.00		0.00
4. Débil cultura corporativa	7%		0.00		0.00		0.00	4.00	0.28		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00
5. Deficiente evaluación de empresas que puedan significar una fusión y/o adquisición	4%		0.00		0.00		0.00		0.00	4.00	0.16		0.00		0.00		0.00		0.00
	<b>100%</b>		<b>2.12</b>		<b>3.48</b>		<b>2.56</b>		<b>0.60</b>		<b>1.04</b>		<b>1.08</b>		<b>0.92</b>		<b>3.16</b>		<b>1.68</b>

PA= Puntaje del grado de atracción; PTA= Puntaje total del grado de atracción

Puntaje del atracción: 1=sin atractivo, 2=algo atractivo, 3=más o menos atractivo, 4=muy atractivo

## **Notas biográficas**

### **Winston Israel Alfaro Carballido**

Nació en Lima, el 01 de octubre de 1987. Ingeniero Industrial de la Universidad de San Martín de Porres, cuenta con cursos de especialización en sistema de Gestión de Calidad ISO: 9001 y Six Sigma del Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Tiene 7 años de experiencia laboral en el área de operaciones, donde ha liderado proyectos de mejora de procesos para las áreas de Logística, Ingeniería, Calidad y Producción para la industria metalmeccánica.

### **Roberto Iván Arbe Rabines**

Bachiller en la carrera de Administración de Empresas de la Universidad San Ignacio de Loyola, cuenta con un diplomado en Dirección de Ventas en la Universidad ESAN y un diplomado en Marketing de la Universidad de Ciencias Aplicadas. Tiene 8 años de experiencia laboral en el área comercial en distintos sectores. Actualmente se desempeña como Jefe Nacional de Ventas en Fábrica de Cubiertos S.A.

### **Gustavo Alex Caldas Dominguez**

Colegiado en Ingeniería Electrónica por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con un diplomado en Administración y Negocios Internacionales por la Universidad Adolfo Ibáñez (Chile). Egresado de la Maestría en Administración en la Universidad del Pacífico, Lima, Perú. Tiene 12 años de experiencia en el sector de telecomunicaciones, principalmente en áreas de marketing, producto, planeamiento y desarrollo comercial, Actualmente, tiene una empresa del rubro tecnológico y es un consultor de negocios digitales.

### **César Alberto Livia Pérez**

Nació en Ica, el 15 de julio de 1980. Ingeniero Civil de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, cuenta con cursos de especialización en finanzas y fundamentos inmobiliarios de la Universidad ESAN. Tiene 11 años de experiencia en negocios inmobiliarios ocupando posiciones de gerencia en el sector bancario. Actualmente se desempeña como Gerente de Grupo de Negocio Inmobiliarios del Banco Pichincha.

**Manuel Valdivia Carbajal**

Nació en Ayacucho, el 10 de junio de 1983. Magíster en Ciencias con mención es Estadística Aplicada de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Bachiller en Ingeniería Estadística de la Universidad Nacional de Ingeniería, cuenta con un diplomado en Finanzas por la misma casa de estudios. Tiene 10 años de experiencias en áreas de análisis de datos, modelos estadísticos matemáticos, tecnología y de marketing en el sector venta masiva, banca y educación.