



**“PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DELTA SIGNAL ALPHA  
2019-2022”**

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

**Presentado por**

**Srta. Katherine Inés Arriola Velezmoro**

**Sr. Carlos Muller Jiskra**

**Sra. Ana Alejandra Ortiz Grosso**

**Sr. Pablo Enrique Zúñiga y Coll García**

**Asesor: Profesor José Aníbal Díaz Ísmodes**

**2019**

### **Dedicatorias**

A mis hijos Valentino y Joaquín, mi mejor razón para esforzarme y ser mi mejor versión cada día. Y a mis padres, por su apoyo y amor incondicional en estos dos años.

Ana Alejandra Ortiz Grosso

A Julio y Delia.

Pablo Zúñiga y Coll García

Para mi familia y seres queridos, por su apoyo incondicional.

Carlos Muller Jiskra

A Catalina, Carmen y Sofía por su amor y apoyo incondicional.

Katherine Inés Arriola Velezmoro

## **Resumen ejecutivo**

Este documento analiza la situación de la empresa Delta Signal en el año 2018, para establecer un plan estratégico para los años 2019- 2022. Delta Signal es una empresa sólida y en crecimiento, operando en la industria de autopartes automotrices, específicamente en el rubro de autopartes eléctricas y electrónicas para el segmento de lujo alemán, basada en Estados Unidos de Norteamérica.

Delta Signal es también una empresa ficticia, que tiene origen en un caso de Harvard Business School por lo que los datos con los que se ha contado son limitados; además, para el período del 2015 al 2018, son producto de una simulación específica para este trabajo, en la que se obtuvieron muy buenos resultados para dicha empresa. Por lo tanto, el problema que nos planteamos para desarrollar el presente Plan Estratégico fue: ¿Cuál es la mejor manera de seguir creciendo, ahora con condiciones reales de mercado?

A través del análisis estructural del sector industrial utilizando las cinco fuerzas de Porter, determinamos que el sector tiene un mediano a alto grado de atractividad, debido en mayor parte a que si bien existe un gran número de competidores, la industria se encuentra en crecimiento debido a la alta demanda de tecnología y productos innovadores por parte de los clientes (OEM), al bajo poder de negociación de los proveedores y a que en este momento no existen productos sustitutos.

Utilizando la metodología de Grant definimos la ventaja competitiva de Delta Signal como un proceso transversal coordinado de desarrollo de productos que permite lanzar con una alta tasa de éxito productos innovadores que satisfacen las necesidades de los OEM del segmento de lujo, en el momento oportuno con tecnología superior.

El análisis del microentorno y macro entorno nos llevó a concluir que hay un riesgo potencialmente alto en el éxito a largo plazo, si no conseguimos escala en innovación. Antes teníamos una estrategia de diferenciación con nicho, pero hoy necesitamos una estrategia de diferenciación amplia con alta capacidad de satisfacción al cliente y bajos costos en innovación. Es así que, utilizando el diagnóstico externo e interno, desarrollamos una serie de estrategias, que fueron filtradas bajo los criterios de Rumelt, al que agregamos dos filtros adicionales: el aporte a los factores críticos del éxito y el análisis costo beneficio. Con esto seleccionamos las estrategias que agregaban mayor valor.

Por otro lado, utilizando la matriz de Abell, redefinimos nuestro modelo de negocio en el que se definió la Misión: “Diseñar y producir tecnología para el mercado automotriz de lujo con el mejor equipo especializado en I+D con sostenibilidad socio ambiental”, y la Visión: “Ser percibida como la marca más innovadora que contribuye a tener un mundo libre de CO2.”

Finalmente trazamos 6 objetivos estratégicos que, al ser alineados con nuestras estrategias, nos llevaron hacia el crecimiento orgánico, sin embargo, al no tener Delta Signal la capacidad de adquirir una empresa del tamaño requerido para lograr el crecimiento esperado, optamos por realizar una fusión.

Se establecieron seis requisitos claves que la empresa con la que deberíamos fusionarnos debería cumplir. Tras haber realizado una rigurosa investigación sobre todas las compañías disponibles en los mercados públicos, encontramos que ninguna cumplía con todas estas características, sin embargo, identificamos un grupo de 54 compañías privadas que se especializan en transmisiones. No obstante, al no disponer de la información financiera, optamos por crear una empresa, llamada Alpha, utilizando una serie de supuestos para poder comprobar que la fusión agrega valor. Es aquí que nuestro Plan Estratégico toma el nombre de la nueva empresa: “Delta Signal Alpha”.

En enero de 2019, Delta Signal se fusionó con Alpha, consolidando una compañía de USD 1.996 millones en activos. En conjunto, en el 2018, ambas compañías vendieron USD 3.460 millones, pasando hoy del puesto 88 al puesto 62, y proyectan vender USD 24.329 millones en los próximos 4 años. Alpha era un proveedor Tier 1, que se caracterizaba por vender componentes de transmisión de alta tecnología a vehículos de alta gama de GM y Ford.

El principal driver de la fusión es incrementar el portafolio de productos, uniendo los de ambas compañías, y ampliar la base de clientes por subsegmento y mercado, para así generar ventas cruzadas, logrando mayores volúmenes y por lo tanto economías de escala. Hay oportunidades en sinergias en reducción de costos pero no son muy relevantes. Proyectamos que el costo de ventas se reduzca 1,27% anual en los próximos 4 años de 75,6% a 72,8%, que está en línea con lo que ha venido reduciéndose el margen en los últimos 4 años. Las principales sinergias se encuentran en las áreas de I+D y Marketing, donde esperamos que a raíz de un gasto/inversión que pasaría del 14,8% en SG&A e I+D a 16,3%. Implementando todas las actividades que se detallan en los planes funcionales, las ventas se incrementarían en 24,7% anual.

Al finalizar el período 2019-2022 habiendo ejecutado el plan estratégico proyectamos cumplir con los objetivos financieros. Concluimos el período con USD 8.651 millones en ventas, logrando una ampliación del margen EBITDA en 154pbs hasta 13,02%, con un ROE que aumentó de 12,5% a 31,6%. Asimismo, el ratio deuda/patrimonio cierra en 63,05%, estando debajo de 75%. Nuestro plan estratégico genera un VAN de 5,067 millones y una TIR de 65%, medido a través del flujo de caja diferencial sin estrategia versus con estrategia.

## Índice

<b>Índice de tablas.....</b>	<b>x</b>
<b>Índice de gráficos .....</b>	<b>xii</b>
<b>Índice de anexos.....</b>	<b>xiii</b>
<b>Capítulo I. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo II. Antecedentes.....</b>	<b>2</b>
1. Antecedentes de la compañía.....	2
2. Características de la industria.....	3
2.1 Antecedentes de la industria de los OEM.....	4
2.1.1 Vehículos con motor de combustión interna.....	6
2.1.2 Vehículos electrificados (EV, por sus siglas en inglés).....	6
2.1.3 Vehículos autónomos.....	7
3. Modelo de negocio existente.....	7
3.1 Misión.....	8
3.2 Visión.....	8
3.3 Valores.....	8
3.4 Propuesta de valor.....	8
<b>Capítulo III. Análisis y diagnóstico situacional.....</b>	<b>9</b>
1. Diagnóstico externo.....	9
1.1 Análisis del macroentorno.....	9
1.1.1 Entorno político.....	9
1.1.2 Entorno económico.....	9
1.1.3 Entorno social-cultural.....	10
1.1.4 Entorno tecnológico.....	10
1.1.5 Entorno ecológico-ambiental.....	11
1.1.6 Entorno legal.....	11
1.2 Análisis del microentorno.....	11
1.2.1 Rivalidad entre competidores existentes.....	11
1.2.2 Amenaza de ingreso de nuevos competidores.....	12
1.2.3 Presión de productos sustitutos.....	12
1.2.4 Poder de negociación de los proveedores.....	13

1.2.5 Poder de negociación de los compradores .....	13
1.3Grado de atracción de la industria.....	14
1.4Matriz de Evaluación de Factores Externos – EFE.....	14
1.5Análisis de la Matriz del Perfil Competitivo .....	15
2. Diagnóstico interno.....	16
2.1Estructura organizacional.....	16
2.2Análisis de la cadena de valor.....	16
2.2.1 Actividades primarias – Logística de entrada.....	17
2.2.2 Actividades primarias – Operaciones .....	17
2.2.3 Actividades primarias – Logística de salida .....	17
2.2.4 Actividades primarias - Ventas y <i>Marketing</i> .....	17
2.2.5 Actividades primarias – Servicio postventa.....	18
2.2.6 Actividades de soporte – Tecnología de la información.....	18
2.2.7 Actividades de soporte - Recursos Humanos.....	18
2.2.8 Actividades de soporte - Investigación y Desarrollo .....	18
2.2.9 Actividades de soporte – Finanzas y Planeamiento .....	19
2.2.10Actividades de soporte - Legal .....	20
2.3Análisis de recursos y capacidades .....	20
2.4Factores críticos del éxito .....	22
2.5Determinación de la ventaja competitiva y estrategia genérica .....	23
2.6Matriz de Evaluación de Factores Internos – EFI.....	25
<b>Capítulo IV. Formulación de estrategias .....</b>	<b>27</b>
1. FODA cruzado .....	27
2. PEYEA.....	27
3. Matriz Interna-Externa – IE .....	27
4. Matriz GE.....	27
5. Matriz BCG.....	28
6. Matriz GE- McKinsey.....	28
7. Estrategias con responsabilidad social .....	29
7.1La cadena de valor compartido según Porter (análisis de adentro hacia afuera) .....	30
7.2Dimensiones sociales del contexto competitivo (análisis de afuera hacia adentro).....	30
7.3RSC estratégico.....	31
8. Rumelt.....	32
8.1Como resultado las estrategias más atractivas son:.....	33

8.2 Plan de contingencia .....	33
--------------------------------	----

**Capítulo V. Análisis y redefinición del modelo de negocio..... 34**

1. Análisis de la misión, visión, valores y objetivos corporativos de Delta Signal Alpha .....	34
1.1 Definición del negocio .....	34
1.2 Misión.....	35
1.3 Visión.....	35
1.4 Valores y cultura .....	35
2. Objetivos estratégicos .....	35

**Capítulo VI. Implementación de planes funcionales..... 36**

1. Fusión.....	36
1.1 Descripción del desarrollo de la fusión.....	36
1.2 Cadenas de valor .....	40
1.2.1 Logística de entrada .....	40
1.2.2 Operaciones.....	40
1.2.3 Logística de salida .....	40
1.2.4 Ventas y <i>Marketing</i> .....	41
1.2.5 Servicio postventa.....	41
1.2.6 Tecnología de la información .....	41
1.2.7 Recursos Humanos .....	41
1.2.8 Investigación y Desarrollo .....	42
1.2.9 Finanzas.....	42
1.2.10 Legal .....	42
1.3 Aspectos importantes a considerar.....	43
2. Matriz de alineamiento 2019-2022 .....	43
3. Planes funcionales de Recursos Humanos .....	43
3.1 Introducción.....	43
3.2 Gestión de Recursos Humanos .....	44
3.3 Objetivos del área de Recursos Humanos.....	44
3.4 Análisis del funcionamiento del sistema de Recursos Humanos.....	44
3.5 Plan de acción de gestión de personas.....	45
3.6 Presupuesto.....	45
4. Planes funcionales de <i>Marketing</i> para el periodo 2019-2022 .....	46
4.1 Introducción.....	46



4.2	Objetivos de la vicepresidencia de <i>Marketing</i> y Ventas .....	46
4.3	<i>Marketing mix</i> .....	47
4.4	Plan de acción de <i>Marketing</i> .....	48
4.5	Proyección de ventas periodo 2019-2020 .....	48
4.6	Presupuesto.....	53
5.	Planes funcionales de Operaciones .....	54
5.1	Introducción.....	54
5.2	Objetivos de Operaciones .....	54
5.3	Iniciativas, metas y presupuestos .....	54
6.	Planes de Finanzas .....	56
6.1	Introducción.....	56
6.2	Análisis financiero al cierre de 2018.....	56
6.2.1	Análisis de las ventas, costos y márgenes periodo 2014-2018 .....	56
6.2.2	Análisis de la evolución de activos, pasivos y solvencia.....	57
6.2.3	Análisis de los ratios de rentabilidad .....	58
6.2.4	Análisis de los principales riesgos a los que está expuesto el resultado de la operación.....	58
6.3	Objetivos del área de Finanzas para el periodo 2019-2022 .....	59
6.4	Proyección de EEFF - Evaluación financiera de la estrategia (EEFF y flujo de caja) periodo 2019-2022 .....	59
7.	Sensibilidad a la tasa de descuento .....	61
8.	Sensibilidad a la tasa de crecimiento (“g”) .....	61
	<b>Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>62</b>
1.	Conclusiones.....	62
2.	Recomendaciones .....	63
	<b>Bibliografía.....</b>	<b>64</b>
	<b>Anexos.....</b>	<b>62</b>
	<b>Notas biográficas.....</b>	<b>87</b>

## Indice de tablas

Tabla 1.	Grupo estratégico.....	3
Tabla 2.	Ventas en unidades de clientes objetivo .....	5
Tabla 3.	Costo de autopartes por tipo de vehículo.....	5
Tabla 4.	Matriz de evaluación de intensidad de rivalidad entre competidores existente.....	12
Tabla 5.	Matriz de evaluación de amenazas de ingreso.....	12
Tabla 6.	Matriz de evaluación de presión de productos sustitutos .....	13
Tabla 7.	Matriz de evaluación de negociación de los proveedores .....	13
Tabla 8.	Matriz de evaluación de negociación de los compradores .....	14
Tabla 9.	Grado de atracción de la industria .....	14
Tabla 10.	Matriz EFE .....	15
Tabla 11.	Matriz MPC.....	16
Tabla 12.	Cadena de valor .....	17
Tabla 13.	Matriz EFI .....	26
Tabla 14.	Identificación de <i>stakeholders</i> .....	32
Tabla 15.	Matriz de selección de estrategias de valor compartido. ....	32
Tabla 16.	Evaluación de compañías para fusión .....	37
Tabla 17.	Captura de sinergias de McKinsey .....	39
Tabla 18.	Objetivos de Recursos Humanos para el periodo 2019-2022.....	44
Tabla 19.	Plan funcional de Recursos Humanos para el período 2019-2022. ....	45
Tabla 20.	Presupuesto para el área de Recursos Humanos para el período 2019-2022....	45
Tabla 21.	Objetivos e iniciativas funcionales de <i>Marketing</i> .....	47
Tabla 22.	Crecimiento de ventas grupo competitivo de Delta Signal 2011-2018 .....	49
Tabla 23.	Ventas en número de unidades de los clientes OEM de Delta Signal Alpha 2008-2018 .....	49
Tabla 24.	Distribución normal de cada OEM con ventas de los últimos 10 años. ....	50
Tabla 25.	Simulación de demanda aleatoria por OEM periodo 2019-2022 .....	50
Tabla 26.	Estimación tamaño del mercado 2018-2022 .....	51
Tabla 27.	Penetración de Delta Signal en las ventas de sus OEM.....	52
Tabla 28.	Estimado de participación de mercado por subsegmento para el periodo 2018-2022.....	52
Tabla 29.	Proyección de ventas Delta Signal Alpha.....	52
Tabla 30.	Proyección de ventas incluyendo periodo de simulación .....	53

Tabla 31.	Regresión vs. proyección con relación a iniciativas de I+D.....	53
Tabla 32.	Objetivos de Operaciones.....	54
Tabla 33.	Objetivos del área de Finanzas .....	59
Tabla 34.	Proyección de valorización.....	61
Tabla 35.	Proyección de objetivos específicos financieros .....	61
Tabla 36.	Flujo de caja incremental del proyecto.....	61
Tabla 37.	Sensibilidad a la tasa de descuento.....	61
Tabla 38.	Sensibilidad a la tasa de crecimiento.....	61

## Índice de gráficos

Gráfico 1.	Ventas de OEM por región, 2017.....	4
Gráfico 2.	El enlace entre los recursos, capacidades y la ventaja competitiva.....	21
Gráfico 3.	Perfil de recursos y capacidades.....	22
Gráfico 4.	Factores críticos del éxito.....	23
Gráfico 5.	Circuito de generación de la ventaja competitiva.....	24
Gráfico 6.	Matriz GE-McKinsey Nine Box.....	29
Gráfico 7.	Cadena de valor compartido.....	30
Gráfico 8.	Influencias sociales sobre la competitividad.....	31
Gráfico 9.	Matriz de Abell.....	34
Gráfico 10.	Cadena de valor fusión.....	40
Gráfico 11.	Gráficos de dispersión de OEM.....	50
Gráfico 12.	Crecimiento de ventas de vehículos por región 2017-2025.....	51
Gráfico 13.	Regresión de iniciativas con crecimiento de ventas.....	53

## Índice de anexos

Anexo 1.	Canvas - Modelo de negocio .....	69
Anexo 2.	Estado de resultados 2010-2014 Delta Signal Corp. ....	69
Anexo 3.	Gráficos de los resultados de simulación 2015-2018 .....	70
Anexo 4.	Estados financieros, periodo de simulación 2015-2018 .....	70
Anexo 5.	Top 101 participación de mercado de Tier 1.....	71
Anexo 6.	Top 100 componentes de Tier 1 .....	72
Anexo 7.	Segmentación de mercado.....	73
Anexo 8.	Lista de componentes de autopartes electrónicas .....	74
Anexo 9.	Top 25 OEM 2017.....	74
Anexo 10.	Características de los subsegmentos de autopartes.....	75
Anexo 11.	Descripción de clasificación de vehículos híbridos.....	75
Anexo 12.	Lista de vehículos electrificados (excepto China).....	75
Anexo 13.	Normas internacionales de niveles de capacidad de conducción. ....	76
Anexo 14.	Descripción de niveles de ayuda al conductor en vehículos autónomos. ....	76
Anexo 15.	Planes de desarrollo de autos eléctricos de OEM.....	77
Anexo 16.	Organigrama Delta Signal 2018 .....	77
Anexo 17.	Tabla de análisis de recursos y capacidades estratégicos .....	77
Anexo 18.	Matriz de fortaleza estratégica y relevancia relativa .....	78
Anexo 19.	Bloques de formación de la ventaja competitiva.....	78
Anexo 20.	FODA cruzado.....	79
Anexo 21.	Matriz PEYEA.....	79
Anexo 22.	Matriz IE.....	80
Anexo 23.	Matriz GE .....	80
Anexo 24.	Matriz BCG .....	81
Anexo 25.	Priorización de estrategias por impacto en <i>stakeholders</i> .....	81
Anexo 26.	Matriz de decisión Rumelt.....	82
Anexo 27.	Estados financieros Alpha .....	82
Anexo 28.	Lugar de fabricación OEM.....	82
Anexo 29.	Matriz de alineamiento estratégico.....	83
Anexo 30.	Plan de acción de <i>Marketing</i> periodo 2019-2022 .....	84
Anexo 31.	Proyección de ventas para Delta Signal Alpha periodo 2019-2022 .....	84
Anexo 32.	Simulación de Monte Carlo para proyectar ventas 2019-2022 .....	84
Anexo 33.	Tasa de descuento.....	84

Anexo 34.	Estados financieros Delta Signal sin estrategia .....	85
Anexo 35.	Estados financieros Delta Signal Alpha con estrategia .....	85
Anexo 36.	Flujo de caja Delta Signal sin estrategia.....	86
Anexo 37.	Flujo de caja Delta Signal Alpha con estrategia.....	86

## **Capítulo I. Introducción**

Al 2018, Delta Signal logró posicionarse como la empresa número 88 en el *ranking* de las 100 empresas más grandes de producción de autopartes. En los últimos cuatro años había logrado incrementar sus ventas en 190%, en un contexto donde la venta total de carros decreció en 0,2%, además, su valor de mercado creció tres veces aproximadamente; en este periodo, la estrategia de Delta Signal había sido focalizar sus esfuerzos en desarrollar una ventaja competitiva basada en su capacidad de innovación. En el año 2018, Delta Signal es una empresa sólida y en crecimiento, operando en una industria en transformación tecnológica, que se encuentra fragmentada, pero consolidándose, y cuenta con un riesgo sistémico relativamente alto. En este contexto, Delta Signal debe decidir si mantener su exitosa estrategia de consolidación de capacidades internas y de crecimiento orgánico o iniciar una estrategia de crecimiento inorgánico que le permita complementar su portafolio de productos, acceder a nuevos clientes e incrementar sus economías de escala.

Para entender la cronología de la empresa, el 1 de enero de 2019 Delta Signal se fusiona con la empresa Alpha formando así Delta Signal Alpha., debiendo proteger la base de su negocio, para el periodo 2019 a 2022, e incorporar las sinergias de esta fusión.

Estamos entusiasmados con las posibilidades que tenemos para seguir generando valor desde la planificación estratégica para Delta Signal Alpha, y queremos demostrar que el éxito vendrá por el grado de alineamiento con el que se ejecute todo el plan diseñado para el periodo 2019-2022. Desde la visión, que nos reta a concentrar nuestra inversión para desarrollar recursos y capacidades que generen nuestra ventaja competitiva; visión que nos inspira para enunciar nuestros objetivos estratégicos de largo plazo, los que se soportan y sustentan en las estrategias del FODA cruzado. Cada unidad de negocio se enfoca en estos pilares para determinar sus objetivos específicos los que se lograrán a través de las iniciativas, con metas específicas, medibles, relevantes y que se proyectan a ser alcanzadas en el periodo de 4 años. Estos planes funcionales han sido evaluados financieramente y se mostrará cómo la ejecución de ellos genera valor para la compañía.

## Capítulo II. Antecedentes

### 1. Antecedentes de la compañía

Delta Signal es una empresa proveedora de partes eléctricas y electrónicas para el sector automotriz alemán de lujo, le vende autopartes a BMW, Mercedes y Audi. Podemos observar su modelo de negocio en el Canvas (anexo 1).

La compañía es una empresa proveedora de primer nivel (Tier 1) para los OEM (*original equipment manufacturer*, fabricantes de equipos originales). Estos son capaces de diseñar, integrar, subensamblar y entregar sistemas de módulos para ensamblarse en los vehículos (Carranza 2018).

La empresa tiene tres periodos bien definidos. El primero del 2010 al 2014 (hemos asumido que el periodo pre-simulación ocurre en estos años en lugar de 2008 a 2012, como indica el caso), caracterizado por ventas en decrecimiento, costos de la mercadería en aumento, pérdida de participación de mercado y un numeroso y poco rentable portafolio de productos nacido de la política de fabricar todo lo que los clientes solicitan (anexo 2). Los productos tenían una calidad aceptable, un desempeño aceptable también y precios competitivos, pero no comunicaban una propuesta de valor clara a los clientes, esto sumado a que la gerencia no tenía metas claras, solo satisfacer a toda costa los requerimientos de sus clientes, había llevado a la empresa a una crisis y a un cambio de Gerencia General.

El segundo periodo ocurre durante el 2015 al 2018, donde la nueva gerencia tomó la decisión de invertir en desarrollar capacidades y recursos para realizar una estrategia de diferenciación, generando de esta manera una reputación como empresa innovadora con tecnología de punta y con un portafolio de productos atractivos para la industria (anexo 3). Las ventas crecieron más de 20% anual y el valor de las acciones subió de 40 dólares americanos en el 2014 a 118 dólares americanos al cierre del 2018 (anexo 4), entrando al Top 101 en el puesto 88 con 1.821 millones de dólares americanos en ventas (anexo 5).

Finalmente, para el tercer periodo, durante el 2019 al 2022, la gerencia se enfrenta a un reto diferente, ¿qué estrategia seguir con una empresa global, altamente rentable, financieramente sólida y con una reputación ganada en un mercado atomizado, en transición tecnológica y altamente competitivo?



## 2. Características de la industria

La industria de autopartes está conformada por un gran número de proveedores, clasificados según su cercanía en la línea de producción como fabricante de equipos originales, que llamaremos en adelante “OEM”, por sus siglas en inglés. La cadena inicia con los Tier 3 (proveedores de tercer nivel), que abastecen, principalmente materia prima, a los Tier 2 (proveedores de segundo nivel), los que a su vez proveen componentes de poco nivel de elaboración a los Tier 1 (proveedores de primer nivel), que finalmente surten de autopartes, listas para ser ensambladas en el vehículo, a los OEM (Jiménez 2006). Al ser productos que van directamente en el vehículo sin ser modificados, los OEM vigilan estrictamente a los Tier 1 en términos de tiempo de entrega, calidad y costos para todos sus productos (Hirata 2013).

El mercado de los Tier 1 está segmentado en 16 grupos de componentes, los 5 primeros conforman el 67% del mercado total de autopartes para vehículos de combustión interna (anexo 5). De las 101 principales empresas, 57 compiten dentro del segmento eléctrico (anexo 6). Para efectos de este trabajo de investigación, hemos clasificado a las empresas según presencia geográfica, segmento del OEM, nivel de diversificación, capitalización bursátil y *core* de su negocio (anexo 7).

Es así que hemos definido a nuestra competencia dentro del grupo estratégico que reúne las siguientes características: presencia global, atiende al segmento automotriz de lujo, compite en el subsegmento de componentes eléctricos y máximo 2 en subsegmentos adicionales, cuenta con una capitalización bursátil de entre 1500 y 3500 millones de dólares y el *core* de su negocio es el automotriz.

**Tabla 1. Grupo estratégico**

Enterprise	Foco Geografico	Foco Componente	Segmento
Alpine Electronics	Global Japon	Audio	Lujo BMW, Audi, Daimler, VW
HELLA KGaA Hueck & Co.	Global Alemania	Componentes electrónicos, iluminación y sistemas	Lujo
Visteon Corp.	Global EEUU	Powertrain, seguridad anti robo, sensores, audio	Ford Renault/Nissan, VW, PSA,
Delta Signal	Global Alemania	Electrico	Lujo BMW, Audi, Mercedes

Fuente: Elaboración propia 2019 sobre la base de la data del Bank of America Merrill Lynch.<sup>1</sup>

El portafolio de productos del subsegmento eléctrico y electrónico está compuesto por 46 tipos de productos<sup>2</sup> (anexo 8), para efectos de esta investigación, vamos a agruparlos y considerar que las compañías que compiten dentro, ofrecen la gama completa.

<sup>1</sup> La data utilizada corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

<sup>2</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

## 2.1 Antecedentes de la industria de los OEM

Para poder enfocarnos donde encontramos mayor valor en los próximos cuatro años, hemos realizado una investigación del mercado automotriz en función de entender la industria de nuestros clientes.

Los OEM son el canal a través del cual se colocan los productos del Tier 1 en el mercado, y está representado por un limitado número de compañías (Hirata 2013). En el 2017 el líder fue el grupo alemán Volkswagen Group, que representa las marcas Volkswagen, Audi, Skoda, Seat, Bugatti, Lamborghini, Bentley y Porsche, y registró ventas por 10,4 millones de vehículos, +3,9% versus el año anterior, alcanzando una participación de mercado del 11% (Focus2move 2018). En el anexo 9 se observa la lista detallada, con la participación de mercado de los principales 25 OEM en el 2017, los cuales agrupan más del 93% del mercado. En relación con nuestros clientes, Mercedes, BMW y Audi cuentan con el 2,8%, 2,6% y 2,0% de participación de mercado, respectivamente, en número de unidades.

De acuerdo con el portal JATO Dynamics, en el 2017 se vendieron 86,05 millones de unidades, mostrando un incremento de 2,4% respecto al año anterior. Las ventas por región, en millones de unidades, se detallan a continuación: China 25,8, EMEA 21,0, Norteamérica 20,9, Japón 5,16, Asia Pacífico 9,8, y Sudamérica 3,4 (JATO 2018).

**Gráfico 1. Ventas de OEM por región, 2017**



Fuente: JATO (2018).

En el 2017, en el mercado de lujo se registraron ventas por 506.000 millones de dólares (Euromonitor International 2018), de los cuales Volkswagen, con sus marcas Audi y Porsche; Daimler con Mercedes; y BMW representan alrededor del 80% de este (Gestión 2018). Debajo detallamos las ventas en unidades y la variación de las mismas respecto al 2016, por cada una de

las marcas y por las principales regiones.

**Tabla 2. Ventas en unidades de clientes objetivo**

		Volkswagen	Audi	BMW	Mercedes	Porsche
Global	2017	6.230.200	1.878.100	2.088.283	2.289.344	246.375
	2016	5.987.800	1.867.738	2.003.359	2.083.888	237.800
	Variación %	4,0	0,6	4,2	9,9	3,6
China	2017	3.177.300	597.866	594.388	587.868	71.508
	2016	2.999.300	591.554	516.355	472.844	65.246
	Variación %	5,9	1,1	15,1	24,3	9,6
EE.UU.	2017	339.700	226.511	352.790	337.246	55.420
	2016	322.900	210.213	365.200	340.300	54.280
	Variación %	5,2	7,8	-3,4	-0,9	-0,9
Alemania	2017	531.600	294.544	311.071	303.528	28.317
	2016	557.800	293.307	308.600	293.260	29.247
	Variación %	-4,7	0,4	0,8	3,5	3,5

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en (Bloomberg 2018a).

Para los proveedores de primer nivel es clave dirigirse a fabricantes rentables, en crecimiento y que estén preparados para enfrentar los cambios que proyecta la industria. Es así que encontramos tres tipos de vehículos, fabricados por los OEM, cada uno contiene componentes en diferente medida, lo que se traduce en un nivel de costos de autopartes distinto. A medida que el vehículo utilice más tecnología, este requerirá de mayor contenido de autopartes, en especial eléctricas y electrónicas.<sup>3</sup>

**Tabla 3. Costo de autopartes por tipo de vehículo**

Tipo de Vehículo	Costo de autopartes en 1 vehículo (USD)
Vehículos Tradicionales	14.150
Vehículos Eléctricos	35.005
Vehículos Autónomos	150K - 200K

Fuente: Documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

En el 2017, los automóviles tradicionales de gasolina representaron el 72,5% del mercado, mientras que los vehículos de energías alternativas el 4,4%, lo que significó un crecimiento de 27,7% respecto al 2016, alcanzando ventas de 3,79 millones de unidades. Las ventas de los automóviles puramente eléctricos alcanzaron 668.000 de unidades, un incremento de 78,4%, mientras que los híbridos 2,51 millones de unidades; dentro de estos, los híbridos enchufables sumaron 417.300 unidades, un incremento de 62,5% (JATO 2018). A continuación, explicamos las principales características de cada tipo de vehículo:

<sup>3</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

### **2.1.1 Vehículos con motor de combustión interna**

El vehículo de combustión interna, que llamaremos “ICE” en adelante, es aquel auto tradicional que utiliza combustibles fósiles para avanzar.

Se estima que el costo de fabricación de autopartes en esta categoría asciende a USD 13.750 por vehículo, en un mercado de USD 1,3 billones anuales. Dentro de este, el segmento de componentes eléctricos representa el 13% del mercado, con un costo de USD 1.820 por vehículo (anexo 10). En los últimos años, se ha visto un incremento en el nivel de componentes eléctricos que utilizan estos autos, principalmente por utilizar mejores características de seguridad, mayor interfaz hombre-máquina y mayor eficiencia en el uso del combustible.

### **2.1.2 Vehículos electrificados (EV por sus siglas en inglés)**

Existen 2 tipos de vehículos electrificados: 1) Híbridos y 2) Eléctricos. Los vehículos híbridos son aquellos que además de tener un motor de combustión interna, cuentan con un motor eléctrico. Ambos trabajan entre sí para impulsar el carro (Matus 2018). Estos se pueden subclasificar de dos maneras: 1) Por integración eléctrica; y 2) por modo de funcionamiento, como se detalla en el anexo 11.

Por otro lado, los vehículos puramente eléctricos, funcionan únicamente con la energía que producen sus baterías. Un ejemplo es el Chevrolet Bolt y el Tesla 3.

El costo de autopartes para este segmento asciende aproximadamente a USD 35.625 por vehículo, más del doble de uno de combustión interna. Esto se debe principalmente al costo de las baterías, que es el cuello de botella para que los vehículos eléctricos se puedan comercializar masivamente.

En el anexo 12, EV and Plug in Hybrids, se observa la lista de carros electrificados que se comercializan en el mercado (Hill 2017). Se observa que el precio final al cliente viene desde USD 23.760 hasta USD 137.000. En total, excepto China, existen 19 modelos de vehículos eléctricos (2 japoneses, 2 coreanos, 7 estadounidenses y 8 europeos) y 24 híbridos (2 japoneses, 2 coreanos, 5 estadounidenses y 15 europeos). Respecto a nuestros clientes, BMW ofrece 7 carros híbridos y 1 eléctrico; Audi 2 híbridos y ninguno eléctrico; y Mercedes 4 híbridos y 1 eléctrico.

### 2.1.3 Vehículos autónomos

Los vehículos autónomos, son aquellos que puede conducirse por sí solos, sin la ayuda de un ser humano. Sin embargo, esta tecnología cuenta con distintos niveles de capacidad de conducción o el grado de ayuda al conductor, que se detallan en el anexo 13. Estas son especificadas por la Sociedad de Ingenieros de Automoción (SAE, por sus siglas en inglés) y son las que se utilizan por las normas internacionales (SAE International 2014).

En el anexo 14 explicamos los distintos niveles de ayuda al conductor (SAE International 2014). Actualmente, no se comercializan vehículos autónomos de nivel 4 en adelante. Sin embargo, se encuentran algunos en prueba recorriendo las calles, uno de ellos de GM con el programa Cruise Anywhere, en San Francisco (General Motors Company 2018). Muchos OEM están invirtiendo en I+D para desarrollar esta tecnología, con el objetivo de lograr comercializarla para el 2020<sup>4</sup>. En el anexo 15 se detallan los planes de cada OEM respecto al nivel de desarrollo de vehículos autónomos que espera alcanzar en los próximos 7 años<sup>5</sup>.

Se estima que el costo de autopartes en un vehículo autónomo oscila entre 150.000 y 200.000 dólares,  $\frac{3}{4}$  atribuibles al *hardware*, dada la mayor cantidad y complejidad de la arquitectura eléctrica (cables y conectores de mayor potencia y voltaje, monitores, etc.) y el mayor conjunto de sensores (DSRC, GPS, cámaras, ultrasonido, RADAR, LIDAR), mientras que  $\frac{1}{4}$  sería atribuible al *software*<sup>6</sup>. No obstante, estos costos incluyen los costos en I+D que actualmente no representan economías de escala.

### 3. Modelo de negocio existente

Al 2018, Delta Signal Corp. se ha especializado en diseñar y producir componentes eléctricos y electrónicos innovadores para los OEM del sector automotriz de lujo alemán, enfocándose en construir una marca con buena reputación orientada a la innovación y servicio al cliente, con responsabilidad social y medioambiental. La empresa tiene la capacidad de innovar en el momento oportuno ofreciéndole al OEM tecnología superior para la satisfacción de sus usuarios finales, por esto puede cobrar una prima adicional y ser más rentable que sus competidores.

En ese sentido, para poder sustentar su propuesta de valor, la compañía busca tener una fuerte orientación al cliente, con capacidad de detectar sus necesidades; operar con procesos que permitan tener eficiencia en I+D, estando alineado al ritmo de innovación del OEM; tener a los

---

<sup>4</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

<sup>5</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

<sup>6</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

mejores ingenieros de la industria y una cultura organizacional orientada al I+D; detectar tecnologías emergentes e implementarlas, tener tecnología propia de punta; y una buena reputación como empresa innovadora, de buena calidad y confiable; así como en tomar acciones para el cuidado del medio ambiente y el impacto social de sus actividades frente a todos sus *stakeholders*.

En el anexo 1 se describe el modelo de negocio para Delta Signal Corp. usando el modelo Canvas de Alexander Osterwalder.

### **3.1 Misión**

Diseñar y producir las autopartes eléctricas y electrónicas más innovadoras para el mercado de autos alemanes de lujo, con el mejor equipo especializado en I+D.

### **3.2 Visión**

Ser percibidos como la marca más innovadora en autopartes eléctricas y electrónicas en el mundo, en el segmento de lujo.

### **3.3 Valores**

- Trabajo en equipo, disfrutamos y promovemos el trabajo colaborativo. Conocemos que la mejor forma de satisfacer a nuestros clientes es mediante la colaboración y participación de todas las áreas.
- Sostenibilidad corporativa, nos preocupamos por generar valor en cada una de nuestras prácticas, hacia dentro y fuera de la compañía.
- Innovación, nos desafiamos a encontrar soluciones creativas e innovadoras con oportunidad. Aprendiendo de nuestros errores, superaremos todas las metas que nos propongamos.
- Respeto, reconocemos a cada persona por ser única, valoramos el aporte de nuevas ideas, el disentir y la diversidad de opiniones, pues trabajamos juntos para construir un mejor ambiente laboral.
- Enfoque al cliente, avocados a conocer, y atender las necesidades de nuestros clientes, con oportunidad y excelencia.
- Excelencia: buscamos a los mejores talentos, los capacitamos y retenemos para que puedan desarrollar una carrera en la empresa.

### **3.4 Propuesta de valor**

Nuestra propuesta de valor se basa en nuestra capacidad de identificar las tendencias del mercado y en función a eso innovar y desarrollar productos eléctricos y electrónicos con el mejor personal especializado en I+D.

## Capítulo III. Análisis y diagnóstico situacional

### 1. Diagnóstico externo

#### 1.1 Análisis del macroentorno

##### 1.1.1 Entorno político

Dentro de la escena política mundial, el Gobierno de Trump ha tomado protagonismo por la incertidumbre causada a través de sus políticas y de *tweets*, sobre la relación comercial con China, lo cual devino en una guerra comercial debido a la imposición de aranceles de hasta 25% sobre USD 250 millones de dólares sobre exportaciones (Credit Suisse Group AG 2019). Además, el Gobierno de Trump ha planteado la eliminación de muchos de los subsidios generados durante el Gobierno de Obama, como por ejemplo los subsidios para la compra de autos eléctricos (USD 7,5 k por vehículo), los cuales se irán reduciendo a medida que aumente la venta de estos vehículos, que se espera concluyan en el 2021<sup>7</sup>. Por otro lado, disminuyó la tasa de impuestos corporativos para el 2018 a 21%, desde 35% en 2019 (Trading Economics 2019), incrementando el valor de las compañías. Mientras tanto, en China, el presidente Xi Jinping está impulsando a través de medidas concretas el uso de autos eléctricos de manera masiva (Fusheng 2018) para el 2030 esperan tener un millón de carros electrificados circulando (Tian 2018), se espera que en los próximos años más países cambien sus regulaciones debido a temas ambientales.

##### 1.1.2 Entorno económico

A la incertidumbre generada por el Gobierno de Trump en Estados Unidos se le suma la incertidumbre generada en Europa por el Brexit y el endeudamiento del Gobierno italiano. Japón, que se mantiene hasta ahora con un crecimiento estable, podría verse afectado por la desaceleración de la economía causada por la guerra comercial entre China y Estados Unidos debido a su dependencia con el comercio mundial. China, si bien tiene un crecimiento del 6,5% anual, viene desacelerándose también debido a la guerra comercial con Estados Unidos. Estados Unidos, por otro lado, viene creciendo a su mayor ritmo<sup>8</sup>. En los últimos 4 años, sin embargo, los expertos creen que puede deberse a las políticas proteccionistas del Gobierno de Trump y que se viene un período de recesión para los Estados Unidos (Credit Suisse Group AG 2019).

Para los próximos 5 años se espera un crecimiento del PBI global entre 3,5% y 4% y un mayor acceso al crédito en los países emergentes, lo que representa un mercado interesante para la

---

<sup>7</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

<sup>8</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

industria automotriz de autos de lujo en distintas partes del mundo (Trading Economics 2019). El precio de las materias primas también representa un punto importante para el sector automotriz ya que tiene un fuerte impacto en el costo de fabricación de las piezas, estas han tenido un comportamiento bastante volátil en los últimos diez años<sup>9</sup>.

### **1.1.3 Entorno social-cultural**

La tendencia de los consumidores a nivel mundial viene en aumento en lo relativo al consumo de autos eléctricos y electrificados, debido a una mayor conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, a la búsqueda de nuevas tecnologías que utilicen energía renovable, eficiencia en el uso de combustible y a cambios en la forma de vida del consumidor (Quiroga 2017).

El aumento de la población, que según la ONU crecerá en 1.000 millones para el 2030, sumado al crecimiento económico permitirá que haya nuevos consumidores de autos en distintas partes del mundo. Teniendo conocimiento que los países desarrollados como Japón y algunos países de Europa presentan mayores tasas de mortalidad que de natalidad, es probable que estos nuevos mercados se generen en Asia (India y China) (Euromonitor International 2018).

Existe una tendencia de los consumidores a la compra de vehículos más grandes y cómodos, llamados crossovers, en Estados Unidos y China. Fuera de América del Norte, Europa y China, el volumen de ventas de automóviles crece impulsado por las ventas de vehículos pequeños con menor contenido<sup>10</sup>.

### **1.1.4 Entorno tecnológico**

La rapidez con la que se están dando los avances en el desarrollo de tecnologías en relación con el menor consumo de gasolina, electrificación de vehículos, desarrollo de vehículos autónomos, tecnologías de asistencia, hace que se den en paralelo, por lo tanto, en los próximos años los sistemas de componentes del vehículo (frenos, dirección, gestión del torque, suspensión, seguridad, control del motor, asistencia al conductor) terminarán integrándose y tendrán cambios importantes<sup>11</sup>. Para el 2027, producir un vehículo eléctrico costará igual que uno de combustión interna. El incremento en costo actual se explica principalmente por el costo de la batería. El costo de la batería y los sistemas de propulsión se reducirán 7,5% por año hasta el 2030<sup>12</sup>. Los vehículos autónomos aún no son

---

<sup>9</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

<sup>10</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

<sup>11</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

<sup>12</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.



rentables y se encuentran en fase de desarrollo o prueba, pero la tecnología avanza rápidamente<sup>13</sup>.

### **1.1.5 Entorno ecológico-ambiental**

La preocupación por el cuidado del medio ambiente es cada vez más valorado por el consumidor final, por lo que los OEM del segmento de lujo, cumplen con altos estándares medio ambientales, los cuales son exigidos también a sus proveedores (BMW Group 2018).

### **1.1.6 Entorno legal**

En un entorno en el que la tecnología cambia rápidamente, es importante que los países donde se opera cuenten con una legislación que proteja las patentes de las compañías. En el caso de China, se obliga a las empresas a entregar su tecnología, lo cual genera barreras de entrada a empresas innovadoras.

## **1.2 Análisis del microentorno**

El grado de atractividad en la industria de autopartes, en el segmento de autopartes eléctricas y electrónicas para el segmento de lujo ha sido analizado utilizando las técnicas de análisis estructural de los sectores industriales propuestas por Michael Porter en su libro “Estrategia Competitiva” en 1982 bajo el análisis de las cinco fuerzas competitivas.

### **1.2.1 Rivalidad entre competidores existentes**

Si bien por el lado de la demanda es una industria en crecimiento (5,24% de crecimiento anual) (Bloomberg 2018b), la estructura competitiva de la industria se presenta con pocos clientes (OEM) y varios competidores, aunque con una alta actividad de fusiones<sup>14</sup>. La industria de autopartes de lujo se encuentra en crecimiento debido a que la tendencia es que los automóviles requieren cada vez más de componentes eléctricos, sin perder la calidad que los caracteriza y teniendo siempre los últimos avances tecnológicos, lo cual disminuye la rivalidad entre las empresas existentes y hace que este sector sea atractivo (Berger 2017). Por otro lado, las barreras de salida son altas, dado que la inversión en activos fijos es elevada al tener grandes fábricas. Finalmente, el costo de cambio que tienen los OEM con respecto a sus proveedores es relativamente alto, dado que tienen relaciones de largo plazo con confianza de por medio<sup>15</sup>, por lo tanto podemos concluir que la rivalidad entre competidores tiene un atractivo medio-alto, ya que por más que hay muchos competidores, para pocos compradores, se encuentra en una fase de desarrollo tecnológico, con altas barreras de salida.

---

<sup>13</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

<sup>14</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

<sup>15</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

**Tabla 4. Matriz de evaluación de intensidad de rivalidad entre competidores existentes**

	Grado de atractividad de la industria	Menor	1	2	3	4	5	Mayor	Puntaje
1	Número de competidores	Bajo				X		Alto	
2	Velocidad de crecimiento del sector						X		
3	Costos fijos elevados o de almacenamiento				X				
4	Falta de diferenciación	Baja		X				Alta	
5	Competidores diversos	Baja				X		Alta	
7	Fuertes barreras de salida					X			
			0	1	1	3	1		<b>3,14</b>

Fuente: Elaboración propia 2019, en base a Porter (1982)

### 1.2.2 Amenaza de ingreso de nuevos competidores

Los costos de entrada son elevados por la inversión fuerte en tecnología y fábricas que genera una fuerte barrera de entrada a nuevos competidores. Además, los proveedores Tier 1 tienen un estrecho vínculo con sus OEM lo que dificulta aún más la entrada, debido a esto, se ha considerado como atractivo, sin embargo, debido a la velocidad de innovación en el sector, sobre todo por parte de empresas asiáticas, existe la amenaza que nuevas empresas puedan irrumpir en el mercado con nuevas tecnologías<sup>16</sup> (Berger 2017). En conclusión, la amenaza de ingreso hace que este sector sea atractivo.

**Tabla 5. Matriz de evaluación de amenazas de ingreso**

	Grado de atractividad de la industria	Menor	1	2	3	4	5	Mayor	Puntaje
1	Diferenciación del producto	Baja					X	Alta	
2	Requisitos de capital	Bajos					X	Altos	
3	Costos al cambiar de proveedor	Bajos			X			Altos	
4	Acceso a los canales de distribución	Fácil					X	Difícil	
5	Desventajas en costo independientes de las economías de escala	Bajas				X		Alta	
6	Política gubernamental	Facilita		X				No facilita	
			0	1	1	1	3		<b>4</b>

Fuente: Elaboración propia 2019, en base a Porter (1982)

### 1.2.3 Presión de productos sustitutos

No existen productos sustitutos para esta industria en este momento, sin embargo en el futuro,

<sup>16</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

podría darse la posibilidad que las piezas sean construidas por impresoras 3D, revolucionando la industria que conocemos hasta ahora. Por el momento se considera que el atractivo es alto.

**Tabla 6. Matriz de evaluación de presión de productos sustitutos**

	Grado de atractividad de la industria	Menor	1	2	3	4	5	Mayor	Puntaje
1	Existencia de productos sustitutos	Alta					x	Baja	
			0	0	0	0	1		5

Fuente: Elaboración propia 2019, en base a Porter (1982)

### 1.2.4 Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores de segundo y tercer nivel son más que los de primer nivel y producen productos de menor valor agregado (Tassey, Brunnermeier y Martin 1999). Salvo el caso de procesadores, el costo de cambio de proveedores es bajo, por lo tanto, se considera un nivel de atractivo alto.

**Tabla 7. Matriz de evaluación de negociación de los proveedores**

	Grado de atractividad de la industria	Menor	1	2	3	4	5	Mayor	Puntaje
1	Concentración	Alta					X	Bajo	
2	Competencia con productos sustitutos	Baja	X					Alta	
3	Importancia del cliente para el proveedor	Baja					X	Alta	
4	Diferenciación del producto	Alta					X	Baja	
5	Amenaza de integración hacia adelante	Alto					X	Baja	
			1	0	0	0	4		4,2

Fuente: Elaboración propia 2019, en base a Porter (1982)

### 1.2.5 Poder de negociación de los compradores

Aunque en el sector de lujo hay pocos clientes (OEM) y varios proveedores de primer nivel en el rubro de componentes eléctricos, estos clientes buscan productos innovadores que los diferencien de sus competidores (Guillot 2018). Las fluctuaciones de precios en los *commodities* son absorbidas principalmente por los OEM<sup>17</sup>. Los proveedores de primer nivel buscan armar sistemas cada vez más integrados y complejos para incrementar el costo de reemplazo (Veloso 2002). Sin embargo, la vida útil de cada producto innovador es sumamente baja, por lo que existe una posibilidad que el OEM cambie de proveedor si le ofrecen tecnología de punta con calidad a un menor precio. El grado de atracción en este caso es medio.

<sup>17</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

**Tabla 8. Matriz de evaluación de negociación de los compradores**

	<b>Grado de atraktividad de la industria</b>	<b>Menor</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Mayor</b>	<b>Puntaje</b>
1	Concentración o compra de grandes volúmenes en relación a las ventas	Alto	X					Bajo	
2	Precios en relación a compras totales del comprador	Alto	X					Bajo	
3	Diferenciación	Baja			X			Alta	
4	Costos por cambio de proveedor	Bajos			X			Altos	
5	Amenaza de integración hacia atrás	Alto	X					Baja	
6	Importancia de la calidad de los productos	Baja					X	Alta	
7	Información total sobre producto	Alta			X			Baja	
			3	0	3	0	1		<b>2,42</b>

Fuente: Elaboración propia 2019, en base a Porter (1982)

### 1.3 Grado de atracción de la industria

Como resultado del análisis de las cinco fuerzas de Porter se puede concluir que la industria de autopartes eléctricas para el sector automotriz de lujo resulta medianamente atractiva, siempre y cuando se tenga el liderazgo en la innovación tecnológica y calidad que los OEM demandan.

**Tabla 9. Grado de atracción de la industria**

<b>FACTORES COMPETITIVOS</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>PESO</b>	<b>CONCEPTO</b>
Rivalidad entre competidores existentes	3,14	30%	Industria de autopartes eléctricas en consolidación, desarrollo de tecnologías disruptivas.
Amenaza de ingreso	4,00	20%	Fuerte lealtad por parte de los consumidores, costos de entrada elevados se necesita tecnología de punta y personal altamente calificado.
Desarrollo potencial de productos sustitutos	5,00	10%	Baja amenaza de productos sustitutos.
Poder de negociación de los proveedores	4,20	20%	El costo de cambio de los proveedores es bajo.
Poder de negociación de los consumidores	2,43	20%	Industria automotriz del sector de lujo madura con pocos consumidores.
<b>GRADO DE ATRACCIÓN DE LA INDUSTRIA</b>		<b>3,57</b>	<b>MEDIO ALTO.</b>

Fuente: Elaboración propia 2019, en base a Porter (1982)

### 1.4 Matriz de Evaluación de Factores Externos – EFE

Después de haber realizado el análisis del macroentorno y el análisis del grado de atracción de la industria (análisis Pestel), podemos listar las oportunidades que podrán beneficiar a Delta Signal y también las amenazas que deberán evitarse. La matriz EFE se elaboró listando 11 factores que afectan a la organización y su industria, en donde 4 de estos factores fueron hallados como oportunidades y 7 factores como amenazas. Se asignó por cada factor, un peso relativo al impacto

estimado de las ventas de las empresas del sector, siendo la suma de todos los pesos igual a 1,0. Para estimar si la actual estrategia de la organización responde a uno de estos factores se asignó una calificación del 1 al 4, donde 1 es una respuesta pobre y 4 es una respuesta superior (David & David 2017).

El valor resultante de esta ponderación es 2,73 la cual indica una capacidad de respuesta ligeramente por encima del promedio (2,5) (David & David 2017). Existe aprovechamiento de las oportunidades, pero no se logra neutralizar totalmente las amenazas del entorno. De este resultado, observamos que las principales oportunidades que el entorno entrega a Delta Signal Corp. son las disrupciones tecnológicas, y el cambio en las preferencias del consumidor de autos de lujo que demandan por innovación digital y tecnología, hoy los pilares que dependen directamente de la innovación son: menor consumo de gasolina, carros híbridos y eléctricos y la autoconducción.

Respecto de las amenazas con mayor peso relativo observamos en la matriz EFE una demanda cíclica junto con un ciclo económico tardío, y un beta de 1,2, lo que expone una industria con un alto riesgo sistémico. Frente a esta amenaza Delta Signal neutraliza correctamente este factor teniendo un balance sano y poco nivel de apalancamiento. Otra amenaza es la fragmentación de la industria con tendencia a consolidarse, al ser Delta Signal una compañía pequeña en comparación con sus competidores, está expuesta ante las potenciales fusiones que existen y son comunes en esta.

**Tabla 10. Matriz EFE**

		Peso	Valor	Puntuación Ponderada
O	Demanda creciente por ciclo de vida y por mercados emergentes (acceso crédito y demográfico)	0,07	2	0,14
O	Componente Ambiental (legal y social)	0,09	4	0,37
O	Cambios en preferencias del consumidor hacia la tecnología	0,07	4	0,28
O	Industria en disrupción tecnológica.	0,06	4	0,23
A	Industria con Demanda cíclica y beta 1.2	0,14	3	0,42
A	Segmento fragmentado con tendencia a consolidarse	0,14	1	0,14
A	Competencia China	0,11	4	0,45
A	Dependencia del ciclo de renovación de los OEM's.	0,04	2	0,07
A	Ciclo económico tardío (cerca de una recesión). Desaceleración de la economía mundial, mayores tasas de interés.	0,07	3	0,21
A	Inestabilidad política por gobierno de Trump.	0,07	2	0,14
A	Proteccionismo ( Guerra comercial y Brexit).	0,14	2	0,28
<b>Resultado Matriz EFE</b>		<b>1</b>		<b>2,73</b>

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en David y David (2017).

### 1.5 Análisis de la Matriz del Perfil Competitivo

Para evaluar la posición competitiva de Delta Signal se han seleccionado los competidores según la tabla 6: Hella KGaA Huek & Co, Visteon Corp., y Alpine Electronics, Inc. Como resultado del análisis, Delta Signal muestra un buen nivel competitivo, la principal fortaleza diferencial es su solvencia financiera y la principal debilidad diferencial es la escala de la

empresa. Para lograr el nivel de Hella, Delta Signal debería incrementar su participación de mercado y lograr mayores economías de escala, esto apalancado con su solvencia financiera y capacidad reconocida en I+D.

La selección de competidores se realizó con los siguientes criterios: Por el porcentaje de los ingresos provenientes del negocio en Autopartes, hemos seleccionado empresas cuyo principal rubro sea la producción de autopartes; que tengan estados financieros públicos; y que tengan ingresos mayores que Delta Signal pero que puedan ser alcanzados en los próximos 4 años. Los factores se han seleccionado en base a la información pública disponible que pueda ser medible mediante KPI y comparable entre las cuatro empresas. La ponderación de los factores se ha realizado en base a la importancia que le ha asignado la gerencia como resultado de todo el análisis estratégico. Las calificaciones se han realizado en base a los KPI, mediante regla de tres, asignando máximo puntaje a la empresa con mejor desempeño y mínimo puntaje a la de menor desempeño.

**Tabla 11. Matriz MPC**

Factores Críticos del éxito	Ponderación	Hella KGaA Huek & Co. May 2017		Visteon Corp. Dec 2017		Alpine Electronics Mar 2018		Delta Signal					
		KPI	Calificación	Puntuación	KPI	Calificación	Puntuación	KPI	Calificación	Puntuación			
Participación de mercado (Top100)	0,20	0,91%	4	0,80	0,40%	2	0,40	0,23%	1	0,20	0,23%	1	0,20
Cobertura Geográfica (# Regiones)	0,05	3	4	0,20	3	4	0,20	3	4	0,20	3	4	0,20
Diversificación portafolio (# Componentes)	0,05	1	1	0,05	2	4	0,20	2	4	0,20	1	1	0,05
Propuesta comercial (12-month Revenue Growth)	0,20	7,2%	3	0,60	-2,3%	1	0,20	11,1%	4	0,80	7,5%	3	0,60
Inversión en I+D (R&D plus SG&A as % of Sales)	0,15	20,6%	1	0,15	8,0%	4	0,60	15,1%	2	0,30	14,8%	2	0,30
Rentabilidad del portafolio (Gross Margin as % of Sale)	0,10	27,8%	4	0,40	17,6%	1	0,10	20,1%	2	0,20	23,4%	3	0,30
Posición financiera (Operating Income as % of Sales)	0,05	8,1%	4	0,20	4,4%	1	0,05	5,0%	1	0,05	8,7%	4	0,20
Posición financiera (Solvency TA/D)	0,15	1,72	1	0,15	1,49	1	0,15	3,46	4	0,60	3,15	4	0,60
Posición financiera (ROA)	0,05	6,6%	3	0,15	1,1%	1	0,05	4,4%	2	0,10	8,5%	4	0,20
TOTAL	1,00			2,70			1,95			2,65			2,65

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en David y David (2017).

## 2. Diagnóstico interno

### 2.1 Estructura organizacional

La estructura de la empresa corresponde a una organización interdisciplinaria con agrupamientos funcionales, que responde a la necesidad de Delta Signal de organizar las tareas orientadas al logro de objetivos. La función de la alta dirección, Gerencia General y Vicepresidencias, es definir la misión y velar por que los objetivos estratégicos sean consistentes con la declaración de la visión (Lunenburg 2012).

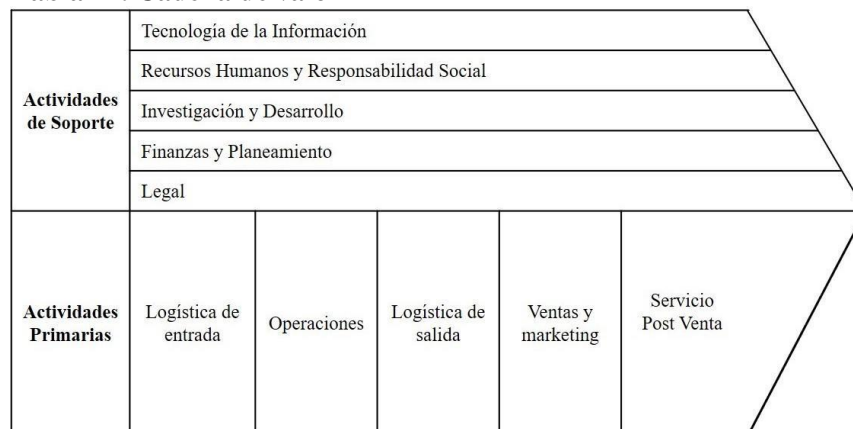
Delta Signal busca el ajuste mutuo entre sus vicepresidencias, logrando realizar muchas coordinaciones con comunicación informal, dándole así dinamismo a la organización y fluidez a las iniciativas de I+D (anexo 16).

### 2.2 Análisis de la cadena de valor

La estrategia de la empresa en los últimos cuatro años ha sido implementar una serie de iniciativas para desarrollar capacidades y recursos que le permitan diferenciarse como empresa

innovadora, para ello ha enfocado sus esfuerzos en Ventas y *Marketing*, Servicio al Cliente, Recursos Humanos e Investigación y Desarrollo.

**Tabla 12. Cadena de valor**



Fuente: Elaboración propia 2019 basada en McKinsey y Company (2008), y Porter y Kramer (2006).

A continuación, se explica cómo la empresa ha orquestado la generación de valor a través de la organización, para ello utilizamos la cadena de valor de Porter.

### 2.2.1 Actividades primarias – Logística de entrada

Selección de proveedores orientados a producir insumos de alta calidad y con altos estándares de responsabilidad social, recepción de insumos, almacenamiento y distribución interna.

### 2.2.2 Actividades primarias – Operaciones

Manufactura de productos, ensamblaje, control de calidad, empaquetado y gestión de instalaciones.

### 2.2.3 Actividades primarias – Logística de salida

Almacenamiento de productos terminados, procesamiento de pedidos y distribución externa.

### 2.2.4 Actividades primarias - Ventas y *Marketing*

Posicionamiento de la marca como innovadora y de calidad, publicidad BTL, investigación de mercados, envío de productos al cliente para pruebas y retroalimentación, gestión de *trade shows* y lanzamiento de productos, fijación de precios, promociones, estudios de mercado, gestión de la demanda y relaciones públicas.

Para generar valor esta área ha enfocado sus esfuerzos en dos iniciativas: Mediante una iniciativa de relaciones públicas, a través de canales B2B e impresos, educa a sus clientes sobre su propuesta de valor en innovación; esperando que incrementando la oferta de productos

innovadores influenciará a los clientes en cómo categorizan a la empresa en términos de innovación. El % de clientes que ve la empresa como innovadora creció de 20% a 80% entre 2015 y 2018 (anexo 3).

También se están organizando *trade shows* que resaltan nuevos productos y tecnologías que pueden incorporarse en futuros productos de los clientes. El % de clientes que solicitan productos de prueba ha subido de 50% a 85% entre 2015 y 2018 (anexo 3).

### **2.2.5 Actividades primarias – Servicio postventa**

Monitoreo de satisfacción del cliente (proactivo), solución de reclamos con bajo tiempo de respuesta (reactivo), coordinación de logística inversa. Esta área se ha dedicado a implementar una política de reemplazo “sin preguntar”, este programa espera mejorar la reputación de la empresa por respaldar la calidad de sus productos garantizando el reemplazo de partes a todos los clientes OEM dentro de una semana sin hacer preguntas. El % de clientes que califican a la empresa como la mejor de su clase ha subido de 5% a 86% entre 2015 y 2018 (anexo 3).

### **2.2.6 Actividades de soporte – Tecnología de la información**

Seguridad de la información, soporte técnico.

### **2.2.7 Actividades de soporte - Recursos Humanos**

Selección de personal con perfil I+D y buen potencial de desarrollo, reclutamiento del personal seleccionado, capacitación y desarrollo enfocado en I+D, gestión del conocimiento, estrategia remunerativa que incentive la innovación, motivación, gestión del clima laboral y cultura orientada a innovación tecnológica y responsabilidad social medio ambiental y corporativa.

Para generar valor esta área ha enfocado sus esfuerzos en dos iniciativas: Un programa de capacitación sobre el proceso de desarrollo de productos innovadores. El % de empleados de I+D entrenados ha subido de 4% a 40% entre 2015 y 2018 (anexo 3). Otra iniciativa ha sido reclutar y contratar empleados con un perfil acorde a las habilidades y cultura que requiere la empresa, de esta manera busca incrementar la satisfacción de sus empleados e incrementar la reputación de Delta Signal como un empleador deseable. El % de candidatos que califica a la empresa como empleador deseable ha subido de 28% a 80% entre 2015 y 2018 (anexo 3).

### **2.2.8 Actividades de soporte - Investigación y Desarrollo**

Diseño y desarrollo de productos, diseño y desarrollo de procesos, diseño de tecnología propia,



monitoreo de tendencias, monitoreo, detección e incorporación de tecnologías innovadoras.

Esta área ha sido entre todas la más crítica para desarrollar su estrategia de los últimos 4 años. Ha ocupado sus recursos en llevar a cabo varias iniciativas conducentes a mejorar sus procesos de innovación y su capacidad de aprendizaje:

La primera iniciativa ha sido identificar, monitorear y mejorar los procesos que incrementan el desarrollo de partes que son consideradas apropiadas para vehículos alemanes del segmento de lujo. Se hizo un esfuerzo coordinado por mejorar los procesos de I+D y de entrenamiento del personal, y por tener equipamiento con tecnología de punta. Para que este programa genere todo su potencial se hicieron inversiones recurrentes en este programa. El % de productos con desempeño líder en el mercado subió de 10% a 75% entre 2015 y 2018 (anexo 3).

La segunda iniciativa reconoce que algunas de las innovaciones surgirán de mejoras en materiales y suministros, por lo que se busca capturar estas tecnologías tan pronto emergen. El número de productos de tecnología de punta de proveedores utilizados por la empresa subió de 14 a 40 entre 2015 y 2018 (anexo 3).

Otra iniciativa ha sido buscar tecnologías innovadoras y negociar licencias. El número de tecnologías innovadoras utilizadas por la empresa ha subido de 10 a 20 entre 2015 y 2018 (anexo 3).

Para anticipar las necesidades de los clientes, las áreas de I+D y *Marketing* monitorean publicaciones, y realizan entrevistas con proveedores, clientes y usuarios finales. El número de tendencias de productos ha subido de 2 a 18 entre 2015 y 2018 (anexo 3).

En coordinación con Recursos Humanos se ha implementado un programa de capacitación en tecnología de punta para ingenieros de Investigación y Desarrollo. El % de ingenieros entrenados ha subido de 20% a 76% entre 2015 y 2018 (anexo 3).

Se ha renovado el equipamiento de Investigación y Desarrollo a través de alquiler para mantener el equipamiento actualizado. El % de equipamiento considerado de tecnología de punta ha subido de 20% a 82% entre 2015 y 2018 (anexo 3).

### **2.2.9 Actividades de soporte – Finanzas y Planeamiento**

Costeo, contabilidad, financiamiento, tesorería, elaboración, seguimiento y control del

presupuesto. Planificación transversal de desarrollo de productos, integración de la planificación de I+D con la estrategia de la empresa, evaluación de sinergias con proveedores, estrategia de crecimiento, planificación, organización, dirección y control.

Finalmente, implementó una iniciativa para integrar el *Balanced Scorecard*, el mapa estratégico y herramientas de análisis de decisiones con el proceso de planificación de I+D, para de esta manera alinear mejor los proyectos de innovación con las metas estratégicas. El % de productos que utilizan análisis de decisiones y los mapas estratégicos ha subido de 10% a 82% (anexo 3).

### 2.2.10 Actividades de soporte - Legal

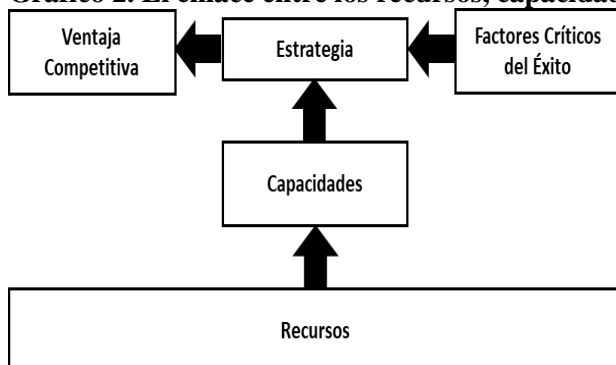
Patentar nuevas tecnologías, soporte regulatorio.

Habiendo analizado las distintas actividades de la cadena de valor, concluimos que las actividades críticas se encuentran en nuestros recursos humanos e investigación y desarrollo, ambas actividades de soporte en nuestra cadena de valor. Esto responde a que nuestra ventaja competitiva es un proceso transversal coordinado entre todos los eslabones de la cadena a los que tanto los recursos humanos como la innovación y desarrollo los impactan.

### 2.3 Análisis de recursos y capacidades

A continuación, se realizará un análisis de recursos y capacidades para determinar las fuentes internas de la ventaja competitiva, luego se evaluarán los factores críticos del éxito para definir las fuentes de ventaja competitiva externas y finalmente se trazarán estrategias que busquen construir recursos y capacidades para seguir formando ventajas competitivas.

**Gráfico 2. El enlace entre los recursos, capacidades y la ventaja competitiva**



Fuente: Contemporary Strategy Analysis (Grant 2010).

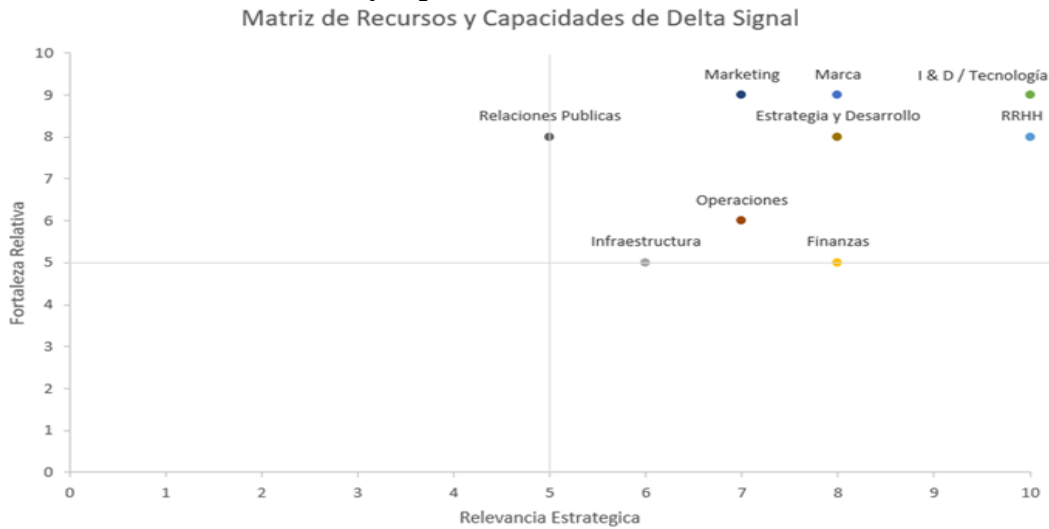
De acuerdo con la metodología del autor Robert Grant se realizó un inventario de recursos que se clasificaron en tangibles, intangibles y humanos. Asimismo, se identificaron y agregaron a la lista las capacidades, que se clasificaron de acuerdo a un análisis funcional: Tecnología e I+D, *Marketing*, Operaciones, Relaciones Públicas y Estrategia y Desarrollo (anexo 17).

El potencial de generar rentabilidad de los recursos y capacidades, dependerá del potencial que estos tengan para establecer una ventaja competitiva, sostenerla, y el grado de apropiación que la compañía tenga sobre los retornos que generen (Grant 2010). Es así, que, continuando con la metodología del autor, para evaluar la importancia estratégica de los recursos y capacidades que se identificaron y definir la ventaja competitiva, se analizó el alcance, mantenimiento y posibilidad de apropiación, y luego se combinó con el potencial de rentabilidad que cada una podría generar a mediano plazo (anexo 17). En esta fase se determinaron estratégicos los siguientes recursos y capacidades:

- Capacidades: 1) RRHH: reclutamiento y desarrollo de talentos con perfil I+D; 2) I+D: gestión coordinada de desarrollo de productos; y monitoreo, detección e incorporación de tecnologías innovadoras; y 3) Estrategia y desarrollo: integración de la planificación de I+D con la estrategia de la empresa.
- Recursos: 1) Tangibles: equipamiento y *software* con tecnología propia y de punta para I+D y 2) Intangibles: posicionamiento de la marca con reputación de la empresa como innovadora y que respalda la calidad de sus productos; cultura organizacional orientada a la innovación tecnológica; *know-how* de la industria alemana automotriz de lujo a través de la investigación de mercados.

Luego, para comparar todos los recursos y capacidades de Delta Signal con los de su grupo estratégico (ver la tabla 1) se realizó un proceso de “*benchmarking*”, donde se analizó la relevancia estratégica y la fortaleza relativa de cada una, para clasificarse con un puntaje del 1 al 10 (anexo 18). En el gráfico 3, se puede observar que la tecnología e I+D seguida por los Recursos Humanos son los bloques de mayor fortaleza y relevancia de la compañía, luego la marca y estrategia y desarrollo respectivamente, mientras que la infraestructura es la única debilidad. En el anexo 18, se detalla a profundidad la relevancia y fortaleza de cada bloque dentro de la compañía.

### Gráfico 3. Perfil de recursos y capacidades



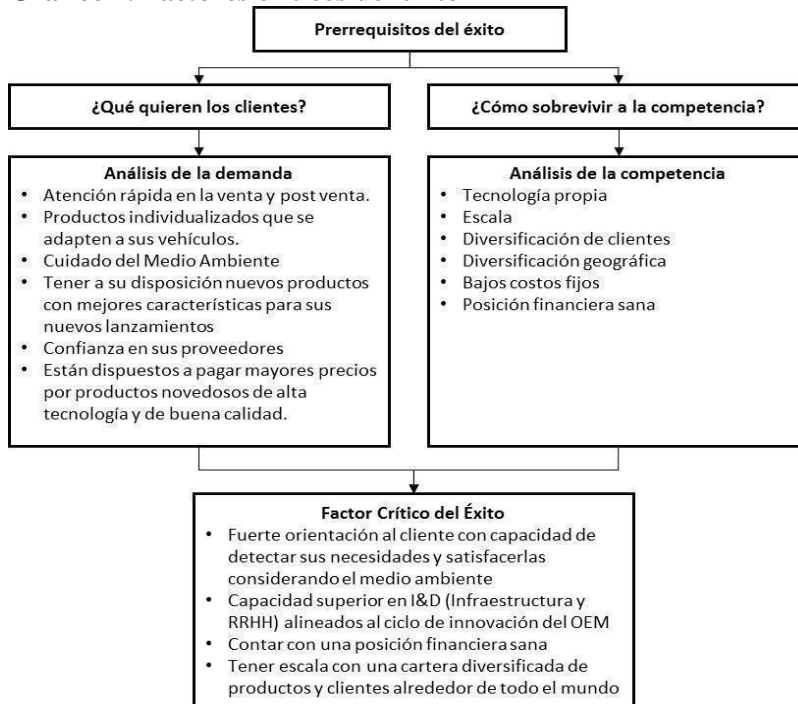
Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Grant (2010).

Los recursos y capacidades que se encontraron en los bloques de mayor relevancia se emplearán en las estrategias que se formulen más adelante.

#### 2.4 Factores críticos del éxito

Para encontrar las fuentes externas de la ventaja competitiva de Delta Signal, se debe identificar los factores dentro del entorno que determinarán el éxito de la compañía. En ese sentido, en el gráfico 4 se plantearon y respondieron dos preguntas: ¿qué quieren los clientes? y ¿qué necesita la compañía para sobrevivir a la competencia?, así se definieron los factores críticos del éxito para ofrecerle a los clientes lo que necesitan y para sobrevivir a la competencia.

**Gráfico 4. Factores críticos del éxito**



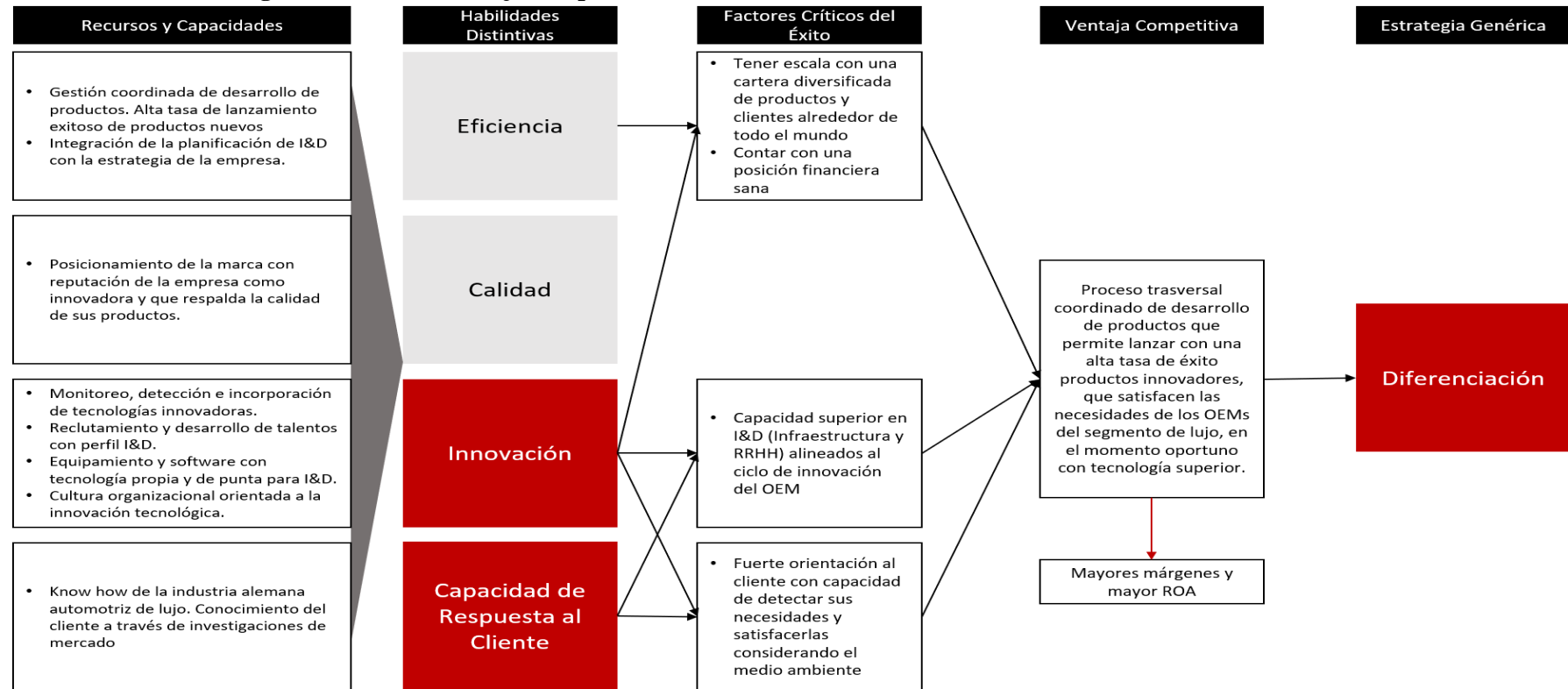
Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Grant (2010).

## 2.5 Determinación de la ventaja competitiva y estrategia genérica

Se dice que una empresa posee una ventaja competitiva sobre sus rivales, en un mismo mercado, cuando alcanza una rentabilidad (o tiene el potencial) superior (Grant 2010).

Para determinar la ventaja competitiva de Delta Signal, a partir de la cadena de valor, se determinó si cada actividad aporta a la generación de una o más de las cuatro habilidades distintivas: mayor innovación; calidad; eficiencia; o capacidad de satisfacción al cliente (anexo 19). Estos son los bloques de formación y sostenibilidad de la ventaja competitiva (Hill & Jones 1995), que representan estrategias funcionales. Como se puede visualizar en el anexo 19 el bloque de formación de la ventaja competitiva con más relevancia en las actividades, tanto primarias como secundarias (o de soporte), son la innovación y desarrollo, y la capacidad de satisfacción al cliente. Se puede observar que la innovación superior es la más importante dentro del esquema, a través de la cual se busca mejorar atributos y reducir costos. Para esta estrategia la compañía cuenta con 1) equipamiento y *software* con tecnología de punta propia, 2) una cultura organizacional orientada a la innovación tecnológica, 3) la capacidad para reclutar y desarrollar talentos con perfil I+D, 4) la capacidad para monitorear, detectar e incorporar tecnologías innovadoras y 5) Un área potente de investigación de mercado y conocimiento del cliente. Es importante que se busque facilitar la coordinación entre las distintas áreas e I+D, especialmente

**Gráfico 5. Circuito de generación de la ventaja competitiva**



Fuente: Elaboración propia 2019 basada en *Administración contemporánea* de Jones y George (2006).

*Marketing* y *Manufactura*, para que el área pueda apalancarse de todos los recursos de la compañía (Hill & Jones 1995) y cumplir una función transversal como se observa en la cadena de valor. La capacidad superior de respuesta al cliente, también es una estrategia relevante dentro del esquema, además de tener un conocimiento alto del cliente, de hacerlo participar en el proceso de desarrollo de productos, y ofrecerle un buen servicio postventa, es importante que la compañía tenga una capacidad de producción flexible, que le dé capacidad de respuesta para atender al cliente en el momento oportuno (Hill & Jones 1995). Es crítico que pueda ofrecerle al cliente lo que quiere en el momento que lo necesita.

En el siguiente paso, se vincularon los factores críticos del éxito, que detrás tienen a las estrategias funcionales, con la estrategia genérica: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque. Se observa que Delta Signal tiene como estrategia genérica la diferenciación con enfoque. No obstante, hay un riesgo potencialmente alto para el éxito de largo plazo, dado que la competencia le obliga a tener escalas con una cartera diversificada de productos y clientes alrededor del mundo (gráfico 5). Si bien la ventaja competitiva se basa en recursos y capacidades con altas barreras de imitación, la capacidad de los competidores es alta: tienen compromiso un estratégico con el sector dado que es el *core* de su negocio, y cuentan con alta capacidad de absorción a través de sus equipos de Investigación y Desarrollo (Visteon Corp. 2018), (Alpine Electronics, Inc 2018), (Hella KGaA Hueck & Co 2018). Asimismo, el dinamismo de la industria es alto, puesto que las innovaciones tienen un ciclo de vida corto<sup>18</sup>. En este contexto, es importante que se considere un replanteamiento de la estrategia actual que, permita ubicar a Delta Signal dentro de las más grandes a través de la escala en innovación. Es así que definimos nuestra estrategia genérica como diferenciación amplia, al ofrecer un producto diferenciado a las OEM de lujo.

Finalmente, se determina la ventaja competitiva de la compañía como: proceso transversal coordinado de desarrollo de productos que permite lanzar con una alta tasa de éxito productos innovadores, que satisfacen las necesidades de los OEM del segmento de lujo, en el momento oportuno con tecnología superior. Se puede observar claramente el rol de la innovación superior y la capacidad superior de respuesta al cliente, con un producto diferenciado y a la medida del cliente para poder conseguir mayores márgenes y tasas de retorno.

## **2.6 Matriz de Evaluación de Factores Internos – EFI**

Del análisis interno sobre los recursos y capacidades de Delta Signal obtuvimos las fortalezas y debilidades más importantes de sus áreas funcionales y una base para identificar y analizar las

---

<sup>18</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

relaciones entre estas áreas (David & David 2017). La tabla 8 nos muestra un resultado de 2,75 superior al promedio lo que nos indica que Delta Signal es moderadamente fuerte internamente (David & David 2017). Las fortalezas que impulsan a la empresa son orientación al cliente, con capacidad superior para detectar sus necesidades y procesos que permiten tener eficiencia en I+D, alineándose al ritmo de innovación de los OEM. Como fortaleza interna también destacamos el contar con los mejores ingenieros de la industria y una cultura organizacional orientada a I+D. Además, el logro de tener una reputación como empresa innovadora, de buena calidad y confiable.

Seleccionamos cuatro factores principales, cada uno con el mismo peso según criterio de la gerencia, 0,25. Cada sub-factor tiene un peso resultante de la división del factor principal entre el número de sub-factores. La calificación se ha realizado basada en KPI que vienen de diferentes fuentes (1) resultados 2018 de la simulación, (2) indicadores de Delta Signal, ver MPC en la tabla 6, (3) ver participación de mercado y distribución geográfica en el anexo 5 y distribución por subsegmento en el anexo 6. Dentro de sus debilidades podemos concluir que Delta Signal tiene una baja diversificación en portafolio de componentes, su posición dentro de las 100 principales empresas de autopartes del mundo es 88, lo que solo le permite una participación de mercado de 0,23%.

**Tabla 13. Matriz EFI**

Factores	Notas	KPI	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
<b>Fuerte orientación al cliente con capacidad de detectar sus necesidades y satisfacerlas considerando el medio ambiente</b>			0.25		
Relaciones públicas (Reputación como empresa innovadora)	(1)	80%	0.06	3 Fortaleza	0.19
Trade Shows exitosos (Clientes que solicitan muestras)	(1)	85%	0.06	3 Fortaleza	0.19
Reputación como empresa que respalda la calidad de sus productos (Calificación de cliente)	(1)	86%	0.06	3 Fortaleza	0.19
Monitoreo de tecnologías innovadoras y tendencias en el mercado de consumidores	(1)	100%+	0.06	3 Fortaleza	0.19
<b>Capacidad superior en I&amp;D (Infraestructura y RRHH) alineados al ciclo de innovación del OEM</b>			0.25		
Planificación I&D integrada con la estrategia de la empresa (% de productos)	(1)	82%	0.04	3 Fortaleza	0.13
Empresa atractiva para postulantes (calificación como empleador deseable)	(1)	80%	0.04	3 Fortaleza	0.13
Proceso transversal de desarrollo (% de productos con desempeño líder)	(1)	75%	0.04	2 Fortaleza	0.08
Equipamiento y software con tecnología propia de punta	(1)	82%	0.04	3 Fortaleza	0.13
Ingenieros entrenado en I&D	(1)	76%	0.04	3 Fortaleza	0.13
Personal capacitado en innovación (% de personal capacitado)	(1)	40%	0.04	2 Debilidad	0.08
<b>Contar con una posición financiera sana y bajos costos fijos para ser capaz de atender una demanda cíclica</b>			0.25		
12-month Revenue Growth	(2)	7.5%	0.04	3 Fortaleza	0.13
R&D plus SG&A (% of Sales)	(2)	14.8%	0.04	3 Fortaleza	0.13
Gross Margin (% of Sales)	(2)	23.4%	0.04	3 Fortaleza	0.13
Operating Income (% of Sales)	(2)	8.7%	0.04	3 Fortaleza	0.13
Solvency (TA/D)	(2)	3.15	0.04	4 Fortaleza	0.17
ROA (Gestión sobre Activos invertidos)	(2)	8.5%	0.04	4 Fortaleza	0.17
<b>Tener escala con una cartera diversificada de productos y clientes alrededor de todo el mundo</b>			0.25		
Baja diversificación portafolio (# Componentes, empresas líderes 5 en promedio)	(3)	1	0.08	1 Debilidad	0.08
Participación de mercado (empresa líder 5.9%)	(3)	0.23%	0.08	1 Debilidad	0.08
Cobertura Geográfica (# Regiones, empresas líderes 3 regiones)	(3)	3	0.08	4 Fortaleza	0.33
			1.00		2.75

(1) Escala en base a cuartiles de los Resultados de la simulación

(2) Ver Indicadores de la competencia en la Matriz de Perfil Competitivo

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en David y David (2017).



## **Capítulo IV. Formulación de estrategias**

### **1. FODA cruzado**

Analizamos los factores internos y externos clave e identificamos las estrategias que permiten mantener e incrementar la ventaja competitiva de Delta Signal (ver el anexo 20). Estas estrategias preliminares de acción sirven de insumo para el análisis de factibilidad y de alineación estratégica.

### **2. PEYEA**

El vector direccional se encuentra en el cuadrante agresivo, lo que para David y David (2017) significa que la organización está en excelentes condiciones para utilizar sus fortalezas internas con el propósito de aprovechar las oportunidades externas, superar las debilidades internas y evitar las amenazas externas. En este caso el vector se acerca más al eje FI, lo que significa que tiene una fuerte ventaja competitiva, pero tiene que mejorar su solidez financiera en una industria en crecimiento. Las estrategias que recomienda esta matriz para este cuadrante son penetración de mercado, desarrollo de mercado, desarrollo de producto, integración hacia atrás, integración hacia adelante, integración horizontal o diversificación. Ver el anexo 21.

### **3. Matriz Interna- Externa – IE**

Mediante los promedios ponderados de las matrices EFE y EFI hallamos en la matriz IE el cuadrante que nos sugiere una estrategia para desarrollar para Delta Signal trabajando con la información de los factores internos y externos dándonos amplitud para entender el negocio (David & David 2017).

El anexo 22 nos muestra el cuadrante resultante luego de ubicar los resultados de las matrices en los puntos cardinales de acuerdo a la puntuación otorgada. En el eje de las abscisas la ubicación de EFI es en el cuadrante fuerte y en el eje de las ordenadas la ubicación EFE es en el cuadrante Medio. La región resultante es la 1, cuya prescripción es la de crecer y construir, con una estrategia intensiva de integración. En específico el cuadrante IV nos invita a invertir selectivamente y construir (David & David 2017).

### **4. Matriz GE**

Como se observa en la Matriz GE en el Anexo 23, Delta Signal se encuentra en el “Cuadrante I”, lo que significa que compete en un mercado de rápido crecimiento<sup>19</sup> y cuenta con una

---

<sup>19</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

posición competitiva fuerte con respecto a sus competidores (tabla 8). En ese sentido, la herramienta sugiere implementar una o más de las siguientes estrategias: desarrollo del mercado, penetración en el mercado, desarrollo de productos, integración hacia adelante, integración hacia atrás, integración horizontal o diversificación concéntrica (David & David 2017).

## **5. Matriz BCG**

Como se observa en el anexo 24, Delta Signal se encuentra en una industria con altas tasas de crecimiento<sup>20</sup>, sin embargo, cuenta con una baja participación de mercado en relación con sus competidores (anexo 5). En ese sentido, de acuerdo a la matriz BCG, se clasifica como una “Interrogante”. Para obtener su participación de mercado relativa, dividimos las ventas de la compañía (USD 1.821 millones) entre las ventas de autopartes de HELLA KGaA Hueck & Co. que es el competidor más grande (USD 7.100 millones).

Las necesidades de efectivo para invertir en investigación y desarrollo y mantenerse o crecer son altas, mientras que la generación de caja, en comparación a lo anterior, es baja (anexo 4). De acuerdo con las estrategias de la matriz, es importante que la compañía fortalezca su negocio con una estrategia intensiva: penetración de mercado; desarrollo de mercados; o desarrollo de productos. Debe concentrarse en crecer, incluso si debe perder dinero en el corto plazo para convertirse en “estrella”. De no poder realizar ninguno de los anteriores, debería vender la empresa (David & David 2017).

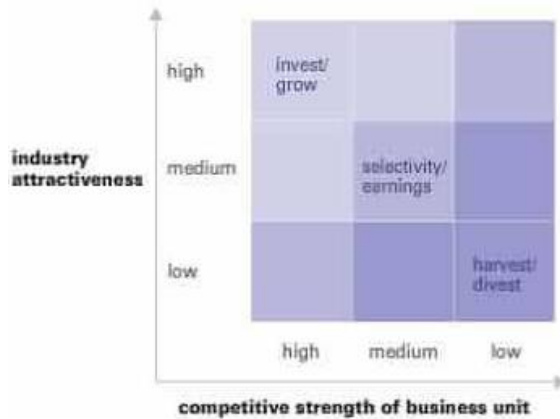
## **6. Matriz GE- McKinsey**

Aunque esta matriz se utiliza para decisiones de inversión en unidades de negocio de una corporación. Nosotros la utilizamos para comprobar coherencia entre la fortaleza de la empresa, la atractividad de la industria y el portafolio de estrategias preliminares identificadas. Según esta matriz, dado que la industria es atractiva (ver la tabla 4) y que la empresa tiene la capacidad de hacer las cosas mejor que la competencia (ver la tabla 6) por tanto, Delta Signal debería asignar los recursos necesarios a los procesos que soportan la ventaja competitiva e invertir en “crecer lo más rápido que se pueda” (McKinsey & Company 2008).

---

<sup>20</sup> La fuente corresponde a un documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

**Gráfico 6. Matriz GE-McKinsey Nine Box**



Fuente: McKinsey & Company (2008).

## 7. Estrategias con responsabilidad social

El propósito de una empresa responsable y sostenible es perdurar en el tiempo, para ello ha de crear valor para sí mismo y para su entorno (Olcese, Rodríguez & Alfaro 2008). Existe una relación de dependencia entre la empresa y su entorno que debe ser cuidada. Al igual que sucede en la relación entre un ser vivo y el ecosistema donde prospera, la responsabilidad y la sostenibilidad son procesos basados en ganar-ganar: gana la empresa y gana el entorno. Los dos se necesitan (Olcese *et al.* 2008). Esta relación deja de ser sostenible si una de las dos partes toma ventaja de la otra. “Se puede engañar a algunos todos el tiempo y a todos alguna vez, pero no se puede engañar a todo el mundo todo el tiempo” (Olcese *et al.* 2008). Esta frase de Abraham Lincoln, resume bastante bien el tipo de relación actual que tienen las empresas con el entorno y una de las razones por las cuales hoy en día hay una preocupación tan grande por el futuro del planeta. Las empresas han estado explotando los recursos naturales por muchos años, sin pensar en las consecuencias, utilizando mano de obra, sin pensar en su bienestar o beneficiándose de ubicaciones físicas que se han ido deteriorando por las emisiones tóxicas producto de la fabricación de bienes.

En 2006, Porter y Kramer escriben un artículo en el que opinan que la responsabilidad social estratégica debe ser obtenida después de hacer una revisión interior y una revisión exterior. La revisión interior es a través de la identificación dentro de la cadena de valor de acciones que pueden generar valor compartido a la empresa y a los *stakeholders*. La revisión exterior es en base a un gráfico de diamante en el que se identifican los aspectos exteriores en los que la empresa puede incidir. Para seleccionar cuáles serán las estrategias que se tomarán en cuenta, se les dará un peso basado en cuáles resuelven mejor los problemas de los *stakeholders* y las estrategias seleccionadas serán ponderadas de acuerdo con cuantos factores externos pueden

mitigar. Las estrategias seleccionadas pasarán a ser evaluadas a través del Rumelt junto con las estrategias de negocio obtenidas de las matrices analizadas anteriormente.

### 7.1 La cadena de valor compartido según Porter (análisis de adentro hacia afuera)

Según el artículo *Estrategia y Sociedad* de Porter y Kramer, la cadena de valor compartido se obtiene de analizar sistemáticamente la cadena de valor y actividades para determinar qué acciones plantean posibles riesgos de responsabilidad social y cómo podría la empresa tomar acciones antes de que emerja cualquier presión externa. En la misma línea, explican que las empresas deberían identificar y emplear las mejores prácticas para gestionar estos riesgos (Porter & Kramer 2006).

Estas mejores prácticas identificadas en la cadena de valor y son consideradas una de las entradas para poder hallar las estrategias de responsabilidad social.

**Gráfico 7. Cadena de valor compartido**

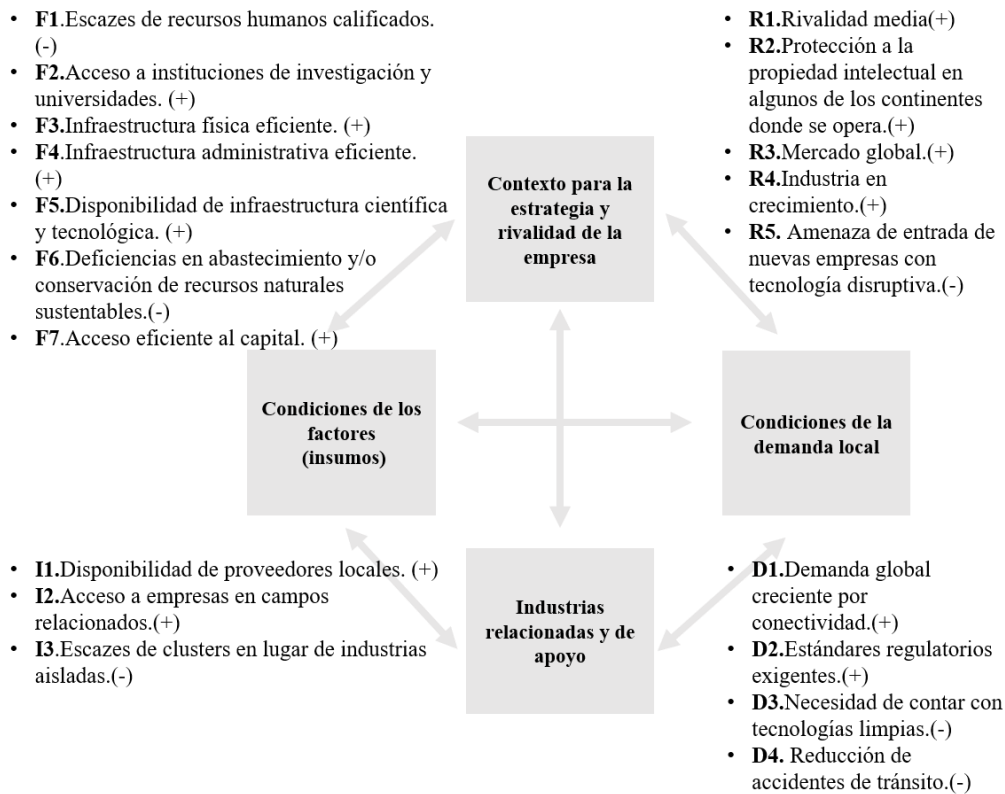
<b>TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN</b>	Altos estándares en la protección y seguridad de la información, implementar una plataforma digital que permita comunicar al personal reduciendo el uso de papel y haciendo más eficientes las horas de trabajo.				
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	Horarios de trabajo flexibles y equilibrio en la vida y el trabajo. Seleccionar al mejor personal calificado de todo el mundo, reforzando la diversidad cultural. Igualdad de oportunidades para mujeres. Entrenamiento continuo en el trabajo, sobre todo prepararlos para los retos del mañana				
<b>INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</b>	Crear nuevas tecnologías que utilicen combustibles renovables, crear productos que contribuyan a la seguridad del usuario dentro del vehículo ( sistemas de asistencia predictiva).				
<b>FINANZAS Y PLANEAMIENTO</b>	Invertir en tecnologías limpias para la producción de las plantas. Invertir en renovar la flota de transporte de la empresa para que funcione con tecnologías limpias. Invertir en proyectos de largo plazo para reciclar el agua de las plantas.				
<b>LEGAL</b>	Respetar las leyes del país donde operan, cumplir con los estándares internacionales, colaborar con el gobierno en programas que contribuyan o que hagan posible las estrategias de valor compartido. Patentar nuevas tecnologías alineadas con estrategias de valor compartido.				
<b>LOGISTICA DE ENTRADA</b>	<b>OPERACIONES</b>	<b>LOGISTICA DE SALIDA</b>	<b>VENTAS Y MARKETING</b>	<b>SERVICIO POST VENTA</b>	
Selección de proveedores comprometidos en altos estándares de calidad, tecnología, así como en sostenibilidad, protección ambiental, derechos, practicas de mercado justo, provisión responsable de materia prima en zonas de alto riesgo, relaciones de negocios transparentes y respeto por los derechos humanos. Identificación y desarrollo de nuevos proveedores en zonas locales, para mejorar logística y confianza.	Manufactura de productos, ensamblaje, control de calidad, empaquetado y gestión de instalaciones, reduciendo en todos los procesos las posibles emisiones de CO2, adoptar medidas de eficiencia energética.  Conservar recursos a través de conceptos nuevos de reciclaje y administración del producto para cerrar círculos de vida de materiales. Reducir eliminación de desperdicios y consumo de agua fresca.	Almacenamiento de productos terminados, procesamiento de pedidos y distribución externa, utilizando vehículos que utilicen energías renovables. Exigir a proveedores trabajar bajo los mismo estándares que los de logística de entrada.	Posicionamiento de la marca como innovadora, sostenible y responsable. Publicidad BTL a través de productos y medios ecológicos. Relación transparente con el cliente en el envío de productos para pruebas y retroalimentación, fijación de precios justos y manejos de datos, Estudios de mercados, lanzamiento de productos, promociones, gestión de la demanda y relaciones públicas.	Establecer una relación de confianza con el cliente a través de las políticas de solución de reclamos en el menor tiempo posible y de un trato transparente. Monitoreo de satisfacción al cliente.	

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Porter y Kramer (2006).

### 7.2 Dimensiones sociales del contexto competitivo (análisis de afuera hacia adentro)

La otra entrada para hallar las estrategias es la identificación de las influencias sociales, que afectan su capacidad para aumentar la productividad y ejecutar la estrategia.

## Gráfico 8. Influencias sociales sobre la competitividad



Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Porter y Kramer (2006).

### 7.3 RSC estratégico

Mediante la RSC estratégica es que la empresa provocará el impacto social más significativo y cosechará los mayores beneficios de negocios (Porter & Kramer 2006). Para escoger qué temas sociales abordar, se hará un primer filtro en base al impacto que generan las estrategias definidas en la cadena de valor frente a los *stakeholders* expectantes y sobresalientes. Para eso, en la tabla 9 se ha desarrollado la identificación de los *stakeholders*. Esta clasificación se ha realizado en el anexo 25. Las estrategias de salida de este cuadro, son enfrentadas con los valores del entorno social que afectan su competitividad, y se priorizan aquellas que mitigan alguno de estos valores. Como salida de este segundo filtro se tienen 6 estrategias, ver la tabla 10, las cuales serán integradas al Rumelt para ser evaluadas desde todas las dimensiones económicas y de esa forma integrarlas al plan de inversiones de la compañía. Cuando las prácticas de la cadena de valor y las inversiones en el contexto competitivo son plenamente integradas, la RSC se vuelve difícil de distinguir entre las operaciones diarias de la empresa (Porter & Kramer 2006).

**Tabla 14. Identificación de stakeholders**

STAKEHOLDERS		PODER	URGENCIA	LEGITIMIDAD	TIPO DE STAKEHOLDER	CLASE DE STAKEHOLDER
ORGANIZACIONAL	Directores	X		X	DOMINANTE	EXPECTANTE
	Empleados despedidos	X	X	X	DEFINITIVO	SOBRESALIENTE
	Empleados que se mantienen	X		X	DOMINANTE	EXPECTANTE
ECONOMICOS	Cientes	X	X	X	DEFINITIVO	SOBRESALIENTE
	Competidores	X	X		PELIGROSO	EXPECTANTE
	Acreedores	X	X	X	DEFINITIVO	SOBRESALIENTE
	Proveedores	X	X	X	DEFINITIVO	SOBRESALIENTE
	Accionistas e inversores	X		X	DOMINANTE	EXPECTANTE
	Sindicatos	X	X	X	DEFINITIVO	SOBRESALIENTE
SOCIEDAD	Comunidades			X	DISCRECIONARIO	LATENTE
	Consumidores	X	X	X	DEFINITIVO	SOBRESALIENTE
	Organismos reguladores (gobiernos)	X	X	X	DEFINITIVO	SOBRESALIENTE
	Medios de comunicación	X			INACTIVO	LATENTE
	ONGs		X		DEMANDANTE	LATENTE

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Mitchell, Agle y Wood (1997).

**Tabla 15. Matriz de selección de estrategias de valor compartido**

Item	Actividad que genera valor compartido	Factores		Industrias relacionadas	Demanda			Rivalidad	Impacto
		F1	F6	I3	D3	D4	D5	R5	
ARS8	Crear productos que contribuyan a la seguridad del usuario dentro del vehículo ( sistemas de asistencia predictiva).					X		X	2
ARS10	Invertir en tecnologías limpias para la producción de las plantas.	X			X				2
ARS11	Invertir en renovar la flota de transporte de la empresa para que funcione con tecnologías limpias.	X	X		X		X		4
ARS12	Invertir en proyectos de largo plazo para reciclar el agua de las plantas.	X					X		2
ARS13	Respetar las leyes del país donde operan, cumplir con los estándares internacionales.	X							1
ARS18	Manufactura de productos, ensamblaje, control de calidad, empaquetado y gestión de instalaciones, reduciendo en todos los procesos las posibles emisiones de CO2.	X							1
ARS19	Adoptar medidas de eficiencia energética.	X							1
ARS20	Conservar recursos a través de conceptos nuevos de reciclaje y administración del producto para cerrar círculos de vida de materiales.	X					X		2
ARS21	Reducir eliminación de desperdicios y consumo de agua fresca.	X					X		2
ARS24	Posicionamiento de la marca como innovadora, sostenible y responsable.						X		1
ARS28	Manejo de residuos	X							1

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 8. Rumelt

Como se observa en el anexo 26 hemos listado el universo de estrategias, las cuales han sufrido un primer filtro como resultado del FODA cruzado; un segundo filtro son los criterios establecido por Rumelt de: consistencia, consonancia, factibilidad y ventaja, aceptándose solamente los que pasen estos cuatro criterios. Un tercer filtro que consiste en el aporte de las estrategias a los factores críticos de éxito. Finalmente, un cuarto filtro, establecido por gerencia,

fue el análisis costo-beneficio.

### **8.1 Como resultado las estrategias más atractivas son:**

- Integración horizontal para crecer.
- Invertir en I+D para desarrollo de nuevos productos.
- Cuidar solidez financiera en el crecimiento.
- Política de altos márgenes para fijación de precios.
- Fortalecer y desarrollar nuevos canales de comunicación con el cliente.
- Reforzar cultura de innovación.
- Seleccionar talento del mercado con experiencia en innovación.
- Seguir generando conocimiento y tecnología.
- Continuar con el monitoreo de nuevas tecnologías emergentes disruptivas para la compra de sus patentes.

### **8.2 Plan de contingencia**

Las estrategias con un resultado positivo, pero que no alcanzaron la ponderación necesaria para ser clasificadas, quedaron para formar el plan de contingencia:

- *Joint Ventures* con empresas de autopartes para ofrecer soluciones complementarias.
- Desarrollo de Productos enfocados en tecnología ecológica.

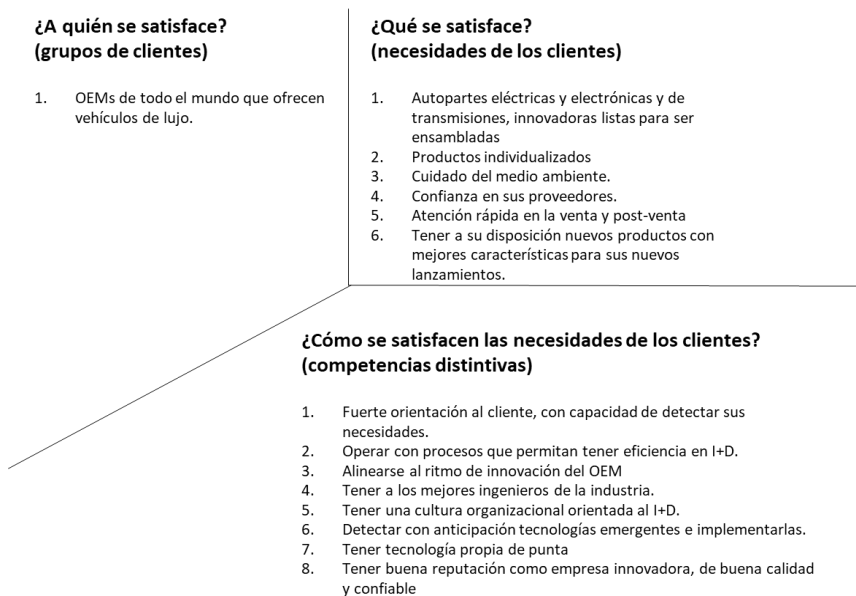
## Capítulo V. Análisis y redefinición del modelo de negocio

### 1. Análisis de la misión, visión, valores y objetivos corporativos de Delta Signal Alpha

#### 1.1 Definición del negocio

Para definir el modelo de negocio de Delta Signal Alpha, realizamos la matriz de Abell. Este modelo nos permite enfocarnos en un modelo de negocio orientado al cliente y no al producto (Hill & Jones 1995).

#### Gráfico 9. Matriz de Abell



Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Abell (1980).

Habiendo estudiado el entorno, definimos que para ser exitosos en largo plazo y volver sostenible nuestra ventaja competitiva, es fundamental acceder a economías de escalas en innovación con una cartera diversificada de productos y clientes alrededor del mundo. En ese sentido, replanteamos nuestro modelo de negocio y decidimos crecer inorgánicamente a través de una fusión con la empresa Alpha y dejar de proveer únicamente autopartes eléctricas y electrónicas, para ofrecer también transmisiones y no solamente a OEM alemanes, sino también de todo el mundo. Luego de la fusión, la nueva compañía, se especializará en diseñar y producir componentes de transmisiones, y eléctricos y electrónicos, innovadores para los OEM de lujo, enfocándose en construir una marca con buena reputación orientada a la innovación y servicio al cliente, con responsabilidad social y medioambiental. Para poder sustentar esta propuesta de valor, la compañía busca tener una fuerte orientación al cliente, con capacidad de detectar sus necesidades; operar con procesos que permitan tener eficiencia en I+D, estando alineando al



ritmo de innovación del OEM; tener a los mejores ingenieros de la industria y una cultura organizacional orientada al I+D; detectar tecnologías emergentes e implementarlas, tener tecnología propia de punta; y una buena reputación como empresa innovadora, de buena calidad y confiable; así como en tomar acciones para el cuidado del medio ambiente y el impacto social de sus actividades frente a los *stakeholders*.

Es así que definimos una misión orientada hacia el cliente, que nos permita anticiparnos a cambios en la demanda de estos (Hill & Jones 1995).

### **1.2 Misión**

Diseñar y producir tecnología para el mercado automotriz de lujo, con el mejor equipo especializado en I+D con sostenibilidad socio ambiental.

### **1.3 Visión**

Ser percibida como la marca más innovadora en la industria automotriz, que contribuye a tener un mundo libre de CO<sub>2</sub>.

### **1.4 Valores y cultura**

Los valores y cultura iniciales de Delta Signal, permanecerán dado que son muy similares a los de Alpha, y han sido fuente de la ventaja competitiva: 1) Trabajo en Equipo; 2) Sostenibilidad corporativa; 3) Innovación; 4) Respeto; 5) Enfoque al cliente; 6) Excelencia.

## **2. Objetivos estratégicos**

- OE1. Incrementar la utilidad neta en 10% anual en los próximos 4 años.
- OE2. Mayor satisfacción del cliente, mejorando el indicador de reputación como empresa que respalda la calidad de sus productos, alcanzando el 90% en los próximos 4 años.
- OE3. Contratar y entrenar al mejor talento haciendo que la empresa supere el 80% en el índice de atracción al talento y superando el 76% de ingenieros entrenados en I+D.
- OE4. Ganar participación del mercado, subiendo al 65 en los próximos 4 años, en el ranking top 100 de ventas anuales de empresas de autopartes.
- OE5. Incrementar a 80% el porcentaje de herramientas I+D con tecnología de punta.
- OE6. Sostenibilidad del negocio. Manejar un ROE mayor a 25% en los próximos 4 años.

## **Capítulo VI. Implementación de planes funcionales**

### **1. Fusión**

#### **1.1 Descripción del desarrollo de la fusión**

El grupo definió que la compañía con la que debería fusionarse Delta Signal, deberían de cumplir con las siguientes características: 1) Principales fuentes de ingreso debieran provenir de un subsegmento del sector de autopartes con alto nivel de crecimiento y baja/mediana concentración, dado que buscamos negocios que podamos lograrlos hacer crecer al mismo ritmo que el nuestro, sin que unos cuantos competidores dominantes tengan todo el mercado. Identificamos que el subsegmento de transmisiones cumple con estas características 2) Ser compatible con el subsegmento de autopartes eléctricas para autos, para de esta manera poder lograr sinergias en innovación y facilitar ventas cruzadas. 3) Atender a un segmento de autos de lujo, que sea coherente con el nuestro para no afectar la marca de Delta Signal y poder desarrollar productos en conjunto. De ser preferible, debiera ser proveedor de OEM que están incursionando en autos eléctricos y que no sean los que actualmente atendemos, para que nos permita diversificar la base de clientes y ampliar nuestro mercado potencial 4) Ser compatibles culturalmente con valores similares, en este ambiente compiten muchas compañías chinas y japonesas con directorios y gerencias que inclusive hablan otros idiomas, y además que los trabajadores tengan una cultura de innovación similar para que se integren con mayor facilidad. 5) La capitalización de mercado de la compañía debe ser menor a la nuestra, dado que queremos implementar nuestro plan estratégico y para eso no podemos perder el control. Asimismo, la compañía debe tener un nivel de deuda sano ( $\text{Deuda/Patrimonio} < 75\%$ ) para estar en línea con nuestra estrategia y además poder concentrarnos en invertir las ganancias de la compañía en innovación, no en pagar intereses. Es así, para efectos de este trabajo, para poder contar con dicha información financiera, la compañía debe ser pública, de modo que podamos acceder a los estados financieros.

Tras haber realizado una rigurosa investigación sobre todas las compañías disponibles en los mercados públicos, encontramos que ninguna cumplía cercanamente con todas estas características. En la tabla 11 detallamos por qué descartamos las compañías que cumplen con los filtros más básicos de ser públicas para acceder a sus estados financieros y tener un tamaño similar al nuestro que nos permita seguir teniendo el control.

**Tabla 16. Evaluación de compañías para fusión**

Ranking BOFA	Empresa	Participación en Industria de Autopartes	EEFF publicos	Asia	Segmento Transmisiones	Lujo	Viabilidad
89	F-Tech Inc.		Si	Japón			No
90	Dow Automotive	4%					No
91	Michelin Group	13%					No
92	Gentex Corp.		Si	EEUU	No		No
93	Pioneer Corp.	45%					No
94	Piston Group		No				No
95	Dura Automotive Systems		No				No
96	Minth Group			China			No
97	Omron Corp.	19%					No
98	Nissan Kogyo Co.		No				No
99	Kongsberg Automotive		Si	Noruega	No	No	No
100	Shiloh Industries Inc.		Si	EEUU	Si	No	No
101	ABC Group Inc.		No				No

Fuente: Elaboración propia 2019.

En ese sentido, hemos identificado un grupo de 54 compañías privadas que se especializan en autopartes de transmisiones. Se sugiere, a través de fuentes secundarias, identificar 10 empresas potenciales, visitarlas y reunirse con la alta dirección para definir si son atractivas para una potencial fusión. Sin embargo, para efectos de este trabajo, como no disponemos de la información tanto financiera como cualitativa, vamos a comprobar que la fusión agrega valor tomando una serie de supuestos que nos permiten hacer un análisis estratégico y financiero coherente. Como ya se ha definido, es crucial tener escala para sobrevivir a la competencia en el mediano y largo plazo.

El primero de enero de 2019, Delta Signal se fusionó con la empresa Alpha, creando una nueva sociedad que llamaremos Delta Signal Alpha, una empresa estadounidense, domiciliada en Delaware, y sujeta a la misma tasa impositiva que las anteriores dos. La compañía es una proveedora de Nivel 1 de autopartes de transmisiones de alta tecnología para los vehículos de alta gama de los OEM Ford y General Motors. El resumen del balance general y estados de resultados de Alpha se detalla en el anexo 27, estos tienen una proporción de 9:10 en todas sus líneas con Delta Signal, es decir, representa el 90% de la compañía. Al tomar el supuesto que son proporcionales, cuentan con los mismos márgenes, ratios, tasa de depreciación, costo de deuda, costo de capital y al estar utilizando el beta de la industria de autopartes también comparten el mismo beta. Asimismo, al tener la misma estructura de capital, mismo ROE y perspectivas de crecimiento, el aporte de capital de ambas compañías se valorizará con los mismos múltiplos. La nueva compañía fusionada, tendrá 19 millones de acciones con derecho a voto, 10 millones corresponden a los accionistas de Delta Signal y 9 millones a los de Alpha.

Delta Signal Alpha presenta las mismas fortalezas y debilidades que Delta Signal. debido a que

hemos partido del supuesto que Alpha es una empresa similar a Delta Signal y que representa el 90% de esta última. En el Capítulo VI se analiza la cadena de Valor de Delta Signal Alpha. Ocurre lo mismo para el análisis externo, al ser dos empresas del mismo país, dentro de la misma industria.

Por otro lado, la nueva empresa en el transcurso del tiempo tendrá algunas sinergias a nivel de ingresos y costos. En general, las iniciativas están dirigidas a desarrollar innovación con las capacidades de ambas compañías y ventas cruzadas. También habrá algunos ahorros en costos por mayores volúmenes de compra y aumento de la productividad, recortes en los SG&A, principalmente en el ápice de la pirámide organizacional. El objetivo de la fusión es diversificarnos por producto (subsegmentos) y mercado (OEM), para así dirigirnos a un mercado más grande al actual, logrando economías de escala en innovación. Sin embargo, para profundizar en el valor de las sinergias e identificar, cuantificar y capturar el espectro completo de oportunidades que surgen, hemos tomado como referencia los modelos de McKinsey (Engert & Rosiello 2010).

A continuación, realizamos la siguiente matriz, la cual combina tres capas de creación de valor: seleccionar las oportunidades transformacionales, capturar las sinergias combinacionales y proteger el negocio base; con los tres medios de medición de estos niveles (palancas de generación de valor): costo, capital e ingreso. Las oportunidades identificadas están en cada uno de los cuadrantes.

Se observa que los cuadrantes transformacionales que resaltan producto de la fusión son el de capital, donde vemos un incremento significativo de los recursos y capacidades de la compañía, que le permitirán afrontar el desafiante entorno, y el de ingresos, que generarán estas sinergias a través de mayores mercados y nuevos productos acompañados por economías de escala con innovación.

La eficiencia se encuentra en varios niveles, pero en un menor grado. Si bien existe un ahorro en SG&A por la optimización de los departamentos, habrá otras iniciativas especialmente en I+D que incrementarán el gasto de manera importante para lograr rendimientos a largo plazo. Finalmente, debemos destacar que la compañía tiene los recursos para realizar las sinergias en el corto y mediano plazo sin poner en riesgo las actividades del negocio.

**Tabla 17. Captura de sinergias de McKinsey**

	Costo	Capital	Ingreso
Seleccionar oportunidades Transformacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economías de escala en innovación ampliando la base de productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconfiguración de las oficinas y de la capacidad instalada en fábricas y almacenes para optimizar procesos</li> <li>- Combinación de recursos y capacidades de R&amp;D, softwares y patentes (incluyendo talento).</li> <li>- Mayor plataforma de innovación para desarrollo de productos.</li> <li>- Combinación del Know-How de industria alemana y EE. UU.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevas autopartes eléctricas para GM y Ford.</li> <li>- Nuevas autopartes de transmisiones para BMW, Mercedes y Audi.</li> <li>- Nuevos productos transformacionales que combinan Eléctricos con Transmisiones.</li> </ul>
Capturar sinergias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unificar Planillas evitando duplicidad de costos.</li> <li>- Recorte de gastos SG&amp;A a través de la optimización de departamentos.</li> <li>- Combinación de canales de distribución incrementando la productividad.</li> <li>- Ahorro en compras por mejores condiciones contractuales.</li> <li>- Combinación de Tradeshow's y marketing BTL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor tamaño y diversificación permiten menores costos de fondeo.</li> <li>- Reducción del riesgo a través de la diversificación de OEMs y Subsegmentos</li> <li>- Mantenimiento de salud financiera a través de misma estructura de capital.</li> <li>- Optimización de las posiciones de cobertura al tener ingresos en USD y EUR.</li> <li>- Posicionamiento con buena reputación de las marcas para venta cruzada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de promociones de venta cruzada.</li> <li>- Incremento de Satisfacción al Cliente a través de mayor portafolio de productos novedosos.</li> </ul>
Defender el negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separar las funciones de integración de las críticas que hacen que el negocio opere con normalidad, y separar a las personas que van a manejar la fusión, de las que continuarán con las operaciones.</li> <li>- Comunicar y ejecutar la fusión y anunciar la plana corporativa en enero de 2019.</li> <li>- Trazar incentivos para retener al talento.</li> <li>- Mantener a los clientes informados.</li> <li>- Reforzar cultura en innovación</li> </ul>		

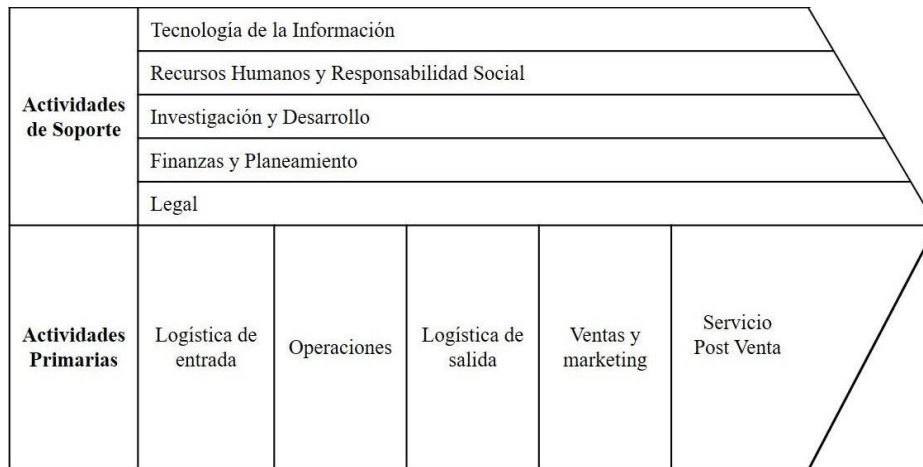
Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Engert y Rosiello (2010).

Para realizar una gestión adecuada de las sinergias se ejecutará el proceso de 6 etapas de Mckinsey (Engert & Rosiello 2010):

1) La oficina de administración integrada combinará los balances sin sinergias y luego cuantificará el valor de las sinergias; 2) Los equipos funcionales realizarán un comité de creación de valor, que identificará las potenciales sinergias, y las asignará a posiciones funcionales; 3) Los equipos funcionales elaborarán sinergias bajo un enfoque “*bottom-up*” y luego las mejorarán con un acercamiento “*top-down*”; 4) La oficina de administración integrada realizará un comité ejecutivo de reportes y objetivos de los planes del paso 3; 5) La oficina de administración integrada realizará el planeamiento del proyecto de captura de valor de las sinergias; 6) Para mayor trazabilidad se realizará un seguimiento riguroso con reportes a las sinergias.

## 1.2 Cadenas de valor

**Gráfico 10. Cadena de valor fusión**



Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Porter y Kramer (2006).

Ambos proveedores son de Nivel 1, enfocados en innovación, con un modelo de negocio que parte de la compra de insumos a proveedores de Niveles 2 y 3, transformarlos para que estén listos para ensamblarse, y finalmente venderlos a OEM, las cadenas de valor son muy similares y responden a una estructura orientada a las necesidades del cliente.

### 1.2.1 Logística de entrada

La recepción, almacenamiento de materia prima y distribución interna se centralizará al igual que la selección de proveedores en una sola área. La compañía debe continuar seleccionando aquellos proveedores orientados a producir insumos de alta calidad y con altos estándares de responsabilidad social. Dentro de esta actividad, se eliminarán la duplicidad de funciones.

### 1.2.2 Operaciones

En el segmento de lujo es un requisito ofrecer productos de calidad, tener la capacidad de satisfacer la demanda cíclica de los clientes, y ser eficientes para mantener los márgenes a través de economías de escala. Asimismo, al no existir formatos establecidos, los proveedores deben ser capaces de producir productos individualizados para cada OEM. La nueva compañía se centrará en seguir produciendo autopartes de calidad.

### 1.2.3 Logística de salida

Se centralizará la gestión del almacenamiento de productos terminados, procesamiento de pedidos y distribución externa. Sin embargo, las plantas de ensamblaje de los OEM que atendemos se encuentran físicamente en lugares distintos (ver el anexo 28). En ese sentido, nos

quedamos con un centro de distribución en Hungría, Rumania, Francia, Inglaterra, España, Bélgica, Rusia, Argentina, Tailandia y Sudáfrica, Por el tamaño de los países y alta actividad en EE. UU., China, India, Brasil, México y Alemania, colocaremos centros de distribución en estados estratégicos que nos permitan atender a nuestros clientes con un tiempo corto de respuesta.

#### **1.2.4 Ventas y Marketing**

La orientación al cliente es un factor crítico del éxito, debemos tener la capacidad de detectar y satisfacer las necesidades propias de cada uno de los OEM a través de productos individualizados. El servicio postventa debe ser capaz de solucionar problemas rápido y con poca burocracia. Adicionalmente, es importante tener un buen posicionamiento en el segmento de lujo para mejorar márgenes y diversificar la cartera a través de nuevos productos. En ese sentido, la nueva compañía continuará con el posicionamiento de la marca como innovadora y de calidad, publicidad BTL, investigación de mercados, envío de productos al cliente para pruebas y retroalimentación, gestión de *trade shows* y lanzamiento de productos, fijación de precios, promociones, estudios de mercado, gestión de la demanda. Las áreas de *Marketing* se unificarán y robustecerán para atender una mayor actividad y abarcar un mayor territorio, dado que los decisores clave estarán en Alemania y EE. UU. Esta realizará de manera centralizada la investigación de mercados combinado los conocimientos y detectando necesidades desde un espectro más amplio, una gestión de *trade shows* centralizada ahorrando costos, y estrategias de posicionamiento (4P) con ventas cruzadas. Asimismo, se establecerán canales de comunicación con los OEM para tener constante retroalimentación de ellos mediante proceso de entrega de productos individualizados para pruebas.

#### **1.2.5 Servicio postventa**

Se continuará con un monitoreo de la satisfacción del cliente (proactivo), solución de reclamos con bajo tiempo de respuesta (reactivo) y coordinación de logística inversa.

#### **1.2.6 Tecnología de la información**

Se centralizará la seguridad de la información y el soporte técnico, ahorrando costos.

#### **1.2.7 Recursos Humanos**

En el sector de lujo es importante tener al mejor talento, con los mejores investigadores del mercado, para ser los primeros en detectar oportunidad e innovar. Asimismo, la innovación puede venir de distintos niveles y áreas, es por eso que se necesita una cultura potente orientada

hacia el I+D, muy arraigada en todos los colaboradores. Para eso se continuará empleando una selección y reclutamiento de personal con perfil I+D y buen potencial de desarrollo, capacitación y desarrollo constante enfocado en I+D, gestión del conocimiento, estrategia remunerativa que incentive la innovación, motivación, gestión del clima laboral y cultura orientada a innovación tecnológica. Es sumamente importante que el talento no renuncie, para eso se establecerán fuertes incentivos y se mantendrán personas clave que conocen a los colaboradores, dándoles estabilidad laboral y una función en los equipos funcionales que lideren la gestión de la fusión.

### **1.2.8 Investigación y Desarrollo**

La innovación está avanzando a un a paso acelerado en el segmento, es el atributo más valorado por los clientes y es el factor que permite aumentar los precios. La compañía debe tener procesos que le permitan tener eficiencia en I+D para reducir costos y estar alineados con el ritmo de innovación del OEM, teniendo siempre a su disposición nuevos productos con mejores características para cuando hagan nuevos lanzamientos. Es sumamente importante tener tecnología propia, dado que es la principal diferenciación con respecto a tus competidores. En ese sentido, no habrá reducciones de personal en este ambiente, más bien se centralizarán la gestión del conocimiento y se buscarán sinergias entre ambos equipos a través de los equipos funcionales a cargo de la gestión de la fusión. La clave es mantener y mejorar la gestión coordinada de desarrollo de productos, seguir monitoreando, detectando e incorporando tecnologías innovadoras y tendencias tecnológicas. Se mantendrán las oficinas de Ingeniería en: Escocia, EE. UU., México, Suecia, China y Alemania, distribuyendo a los colaboradores en estas, junto con el equipamiento y software con tecnología propia de punta para I+D.

### **1.2.9 Finanzas**

Se centralizarán las áreas de Finanzas, logrando recortes en gastos de personal. Asimismo, al ser una industria en crecimiento, las decisiones estratégicas jugarán un rol muy importante a mediano y largo plazo, sin embargo también es importante la ejecución del plan para lo que se determinará un equipo multifuncional que se dedicara a la integración de la planificación de I+D con la estrategia de la empresa, sinergias con proveedores, estrategia de crecimiento, planificación, organización, dirección y control. No obstante, como planteamos en el modelo de McKinsey, se determinará un proceso para gestionar la fusión de manera óptima.

### **1.2.10 Legal**

Se centralizarán las áreas legales, con ciertas reducciones de costos por despidos. Esta se



dedicará a patentar nuevas tecnologías, y brindar el soporte regulatorio, al igual que liderar los aspectos regulatorios de la fusión, para lo cual contratemos a un estudio de abogados especializados para que nos dé el soporte.

### **1.3 Aspectos importantes a considerar**

Es muy importante que, desde un inicio, la integración cultural se desarrolle de manera adecuada, a pesar de ser dos compañías muy similares en cuanto a su misión, valores, cultura y proceso, es indispensable no subestimar las posibles dificultades de la integración, especialmente en la parte no financiera que es la que generalmente termina causando que no se logren los resultados económicos (Castro 2003). Vamos a tener un equipo especializado que involucre a los altos mandos de la compañía, a lo largo de todo el organigrama, para planificar la captura de sinergias culturales antes, durante y después de esta.

Finalmente, es fundamental actuar de manera rápida, es así como en enero de 2019 anunciaremos los cambios en el gobierno corporativo, junto con la nueva estructura organizacional, manteniendo a aquellos líderes que permitirán guiar de la mejor manera el crecimiento de la nueva empresa. Durante el mismo trimestre, estos comunicaran a los trabajadores las acciones a tomar y sus nuevas funciones y tareas, dando la tranquilidad que no habrá más despidos. Finalmente, comunicaremos a nuestros clientes, los beneficios potenciales que les traerá a ellos la fusión, al contar con un proveedor con mayores y mejores recursos y capacidades, que les ofrecerá productos más innovadores manteniendo y mejorando la calidad de manera consistente.

## **2. Matriz de alineamiento 2019-2022**

Como se observa en el anexo 29, la declaración de dirección empieza alineándose desde la visión, misión, ventaja competitiva, hacia los objetivos estratégicos de largo plazo y las estrategias de Rumelt, que a su vez están alineados con las iniciativas y los objetivos específicos trazados con metas puntuales y asignados a áreas funcionales.

## **3. Planes funcionales de Recursos Humanos**

### **3.1 Introducción**

En un entorno tan competitivo como el de la industria de autopartes de lujo, lo más importante es mantener la ventaja competitiva que en este caso son las personas ya que son ellas las que realizan el proceso de innovación.

Las personas son el “recurso” más importante que tiene esta empresa y por lo tanto la gestión

del talento cumple un rol primordial, para atraer, mantener y desarrollar a las personas que trabajan en la empresa.

Debido a la decisión del directorio de fusionarse con otra empresa, el departamento de RRHH toma un papel protagónico en la gestión del cambio, proceso en el que tiene el rol de comunicar con transparencia los hechos a sus trabajadores, buscar el beneficio de los trabajadores frente a la situación de cambio, asegurarse de mantener al mejor personal de ambas empresas, reducir las diferencias culturales que pudieran existir y crear una nueva estructura organizacional.

### 3.2 Gestión de Recursos Humanos

La gestión de recursos humanos estará enfocada en atraer al mejor personal del mundo, así como en mantener al mejor talento dentro de su planilla y apoyarlos en desarrollar su talento, poniendo a su disposición todos los medios para que esto sea posible, mejorar su calidad de vida, haciendo que tengan a su disposición todo lo que pueden tener en casa que les da comodidad.

### 3.3 Objetivos del área de Recursos Humanos

Se definieron los siguientes objetivos para el área de Recursos Humanos de Delta Signal Alpha:

**Tabla 18. Objetivos de Recursos Humanos para el periodo 2019-2022**

OBJETIVO GENERAL						
OBJETIVO GENERAL	META	INDICADOR	2019	2020	2021	2022
OE3. Contratar al talento más innovador en tecnología del mundo, desarrollar su talento y mantenerlo dentro de una cultura de trabajo atractiva e innovadora.	Porcentaje de renuncias menor a 5%	% de profesionales que renunciaron	5	4	4	3
OBJETIVOS ESPECIFICOS						
OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADORES	METAS	2019	2020	2021	2022
OER1. Mejorar la reputación como empleador	90% de candidatos que nos ven como empleador deseado	% de candidatos que consideran a la empresa como empleador deseado	70%	75%	80%	90%
OER2. Desarrollar al personal en temas de I+D	50% de empleados entrenados en procesos de innovación	% empleados de I+D entrenados en procesos de innovación	25	50	60	75
OER3. Gestionar de la fusión de manera eficiente	85% de satisfacción de empleados	% de Satisfacción en Encuesta de Clima Laboral	80%	80%	80%	80%

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 3.4 Análisis del funcionamiento del sistema de Recursos Humanos

La dirección de Recursos Humanos recae en la vicepresidenta de Recursos Humanos, quien coordina directamente con el directorio de la empresa.

### 3.5 Plan de acción de gestión de personas

El plan de acción está basado en los objetivos específicos y se detalla a continuación.

**Tabla 19. Plan funcional de Recursos Humanos para el período 2019-2022**

PROCESOS	OBJETIVO ESTRATÉGICO	ACCIONES	METAS
Análisis y descripción de puestos Atracción, selección e incorporación Prácticas profesionales	OER1.Mejorar la reputación como empleador	Desarrollar una base de datos en todo el mundo para la contratación del personal. Igualdad de generos en el directorio de la empresa Ser reconocidos como la mejor empresa de tecnología para trabajar en el mundo Generar alianzas y programas de becas con las mejores universidades en áreas de I+D para atraer y generar talento Brindar programas atractivos para los jóvenes profesionales, sobre todo en el área de I+D	30% candidatos extranjeros 20% mujeres Nº1 en GPW 5 universidades top aumentar el número de practicantes de universidades top en 50%
Desarrollo y plan de sucesión Capacitación y entrenamiento Evaluación de desempeño	OER2.Desarrollar al personal en temas de I+D	Establecer líneas de carrera y planes de sucesión. Planes de capacitación constantes, sobre todo en áreas de I+D. Establecer programas de desarrollo en I+D	Plan elaborado 100% personal capacitado desarrollo continuo
Cuidado del capital intelectual Remuneración y beneficios Finalización de la relación laboral	OER3.Gestionar de la fusión de manera eficiente	Cuidar el clima laboral, antes, durante y después de la fusión, mediante comunicaciones constantes y transparentes con los empleados. Equiparar salarios entre los trabajadores en puestos similares de las dos empresas y mejorar los beneficios para los trabajadores finales. Establecer compensaciones para los trabajadores que se retiren, a pesar que la ley no lo disponga.	% renuncias menor a 5% 0 reclamos por diferencias salariales en el primer año. 0 demandas por despidos

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 3.6 Presupuesto

El presupuesto representa el 75% del total de las iniciativas, debido a que la empresa tiene como objetivo mejorar las capacidades del personal en I+D, para lo cual necesita invertir en cursos en las mejores universidades del mundo. De esta manera se está asegurando de tener el conocimiento necesario para desarrollar las tecnologías del futuro y en mantener su ventaja competitiva. Por otro lado, en este período se tendrán que invertir en acciones que contribuyan a mejorar el clima laboral después de la fusión, debido a que este tipo de integraciones siempre causan un grado de incertidumbre en el personal que puede ser muy perjudicial para el rendimiento de los trabajadores y si no es bien manejado puede terminar en fuga de talentos,

**Tabla 20. Presupuesto para el área de Recursos Humanos para el período 2019-2022**

OBJETIVO GENERAL	PRESUPUESTO			
OBJETIVO GENERAL	2019	2020	2021	2022
OE3.Contratar al talento más innovador en tecnología del mundo, desarrollar su talento y mantenerlo dentro de una cultura de trabajo atractiva e innovadora.	99.461.171	127.749.051	172.490.212	232.943.962
OBJETIVOS ESPECIFICOS	PRESUPUESTO			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	2019	2020	2021	2022
OER1.Mejorar la reputación como empleador	11.051.241	14.194.339	19.165.579	25.882.662
OER2.Desarrollar al personal en temas de I+D	33.153.724	42.583.017	57.496.737	77.647.987
OER3.Gestionar de la fusión de manera eficiente	55.256.206	70.971.695	95.827.896	129.413.312
<b>TOTAL</b>	<b>99.461.171</b>	<b>127.749.051</b>	<b>172.490.212</b>	<b>232.943.962</b>

Fuente: Elaboración propia 2019.

#### **4. Planes funcionales de *Marketing* para el periodo 2019-2022**

##### **4.1 Introducción**

Delta Signal Alpha ha trabajado para desarrollar su marca y ser percibida como la mejor en innovación y desarrollo. Se concentra en el mercado de lujo de OEM, de esta forma Delta Signal Alpha obtiene un conocimiento profundo sobre las necesidades del segmento, logrando de esta forma una fuerte presencia en el mercado. Además, al concentrar su operación en el segmento y de lograr ser líder en este segmento, tiene la oportunidad de disfrutar de economías de escala (Kloter & Keller 2016).

Los objetivos de Delta Signal Alpha serán el mantener el crecimiento de los indicadores descritos en la tabla 13, los mismos que nos muestran un incremento importante mayor a 30 puntos porcentuales, logrado en los últimos 4 años en cada uno de los indicadores meta. Estos esfuerzos han logrado que Delta Signal Alpha se posicione como la marca reconocida en el segmento de lujo como la mejor en innovación y desarrollo, alineando el objetivo de esta división a la misión de la compañía.

La fusión ha significado el robustecimiento de nuestra área, manteniendo el alto grado de orientación al cliente, ya que es un factor crítico de éxito. Y generando nuevas oportunidades y formas para impulsar el crecimiento de ventas.

Nuestra capacidad para detectar las necesidades de nuestro cliente se enfocará en descubrir las oportunidades que surjan de la fusión para alcanzar las sinergias deseadas.

##### **4.2 Objetivos de la vicepresidencia de *Marketing* y Ventas**

La vicepresidencia de *Marketing* y Ventas, en el desarrollo de su plan funcional para el periodo 2019-2022, ha diseñado los siguientes objetivos e iniciativas, los que están identificados para trabajarse considerando la fusión; en la siguiente tabla se muestran las metas a alcanzar:

**Tabla 21. Objetivos e iniciativas funcionales de Marketing**

Objetivo general						
OBJETIVOS	Meta	Indicador	2019	2020	2021	2022
Crecimiento de ventas sostenida año tras año	2,45 veces el resultado de ventas 2018	% Crecimiento de ventas anual respecto del año anterior	5%	27%	35%	35%
Objetivos específicos						
OBJETIVOS	Meta	Indicador	2019	2020	2021	2022
Mejorar reputación en I&D	Crecimiento del 15% de clientes que nos ven como INNOVADOR	% de clientes que ven como "innovador"	80%	85%	90%	95%
Mejorar reputación por estar de pie detrás de la calidad	Mantener y crecer en 1% el rango de clientes que califican a Delta Signal como la mejor de su clase	% de clientes que califican a Delta Signal como la mejor de su clase	90%	90%	91%	91%
Generar ventas por sinergias	Incrementar las ventas en 5% a través del cruce de ventas de ambas empresas	% de crecimiento de ventas que proviene de ventas cruzadas	2,0%	2,0%	5,0%	5,0%
	Alcanzar 6% ventas a través del lanzamiento de nuevos productos	% de ventas que proviene de nuevos productos	0,0%	2,0%	4,0%	6,0%

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 4.3 Marketing mix

La vicepresidencia de *Marketing* está centrada en la satisfacción del cliente, es por ello que se ha analizado para este capítulo las 4P de *marketing* y cómo se conectan con los valores del cliente 4A para Delta Signal Alpha en el periodo del 2019-2022.

**Producto:** Delta Signal Alpha comercializa componentes eléctricos, electrónicos y transmisiones, teniendo foco principal en I+D para el diseño y producción de sus productos, el cual nos permite atender a nuestro OEM y exceder las expectativas de sus demandas.

Tenemos claridad en la aceptabilidad de nuestros clientes respecto de nuestros productos, esto es logrado a través de nuestro enfoque en I+D. Esta capacidad nos ha permitido tener foco en el diseño y en la funcionalidad del producto aumentando la confiabilidad de nuestro cliente. De esta forma excedemos las expectativas de nuestro cliente. Además, poseemos nuestra política de cambios sin preguntar, la que fortalece aún más la percepción de nuestros clientes ante cualquier imperfecto en cualquiera de nuestros productos, la que es gestionada a través de nuestra área de servicio de atención al cliente.

**Precio:** nuestra política de precios está alineada al valor que las OEM nos otorgan como empresa con alta capacidad en I+D, precios altos. Delta Alpha cubre las dos dimensiones de la asequibilidad en este sentido, capacidad de pago por que nos dirigimos al segmento de lujo de OEM y Psicología o disposición de pago pues este nicho está dispuesto a pagar por I+D.

Promoción: tenemos dos prácticas importantes dentro de promoción en Delta Signal Alpha. Una es la publicidad BTL, la que nos permite educar a nuestros clientes sobre nuestra especialidad en I+D. La segunda es a través de nuestros *trade shows*, donde diferentes OEM puede conocer nuestros productos o lanzamientos para luego solicitar pruebas. Con estas dos prácticas trabajamos claramente las dimensiones de **conciencia de marca** y **conocimiento del producto** que corresponden al valor de apreciación. Hemos incrementado el porcentaje de pruebas que realizan nuestros clientes impactando directamente en nuestra reputación.

Plaza: trabajamos las dos dimensiones sobre accesibilidad, disponibilidad y conveniencia a través de nuestros centros de distribución descentralizados y a través de nuestras ubicaciones estratégicas, al buscar siempre cerca del OEM que abastecen.

#### **4.4 Plan de acción de *Marketing***

El plan funcional para el periodo 2019-2022 se observa en el anexo 30. La matriz diseñada muestra alineación con los objetivos funcionales propuestos por la vicepresidencia de *Marketing*, de donde se desprenden las estrategias planteadas y las acciones estratégicas que buscan responder al cómo se trabajará desde *Marketing* para alcanzar el objetivo general del área descrita en la tabla 16.

Esta matriz también muestra las metas por cada acción a implementar, a través de las cuales se permite monitorear el logro o identificar las acciones que deberían ser reforzadas para corregir cualquier desviación en estas. Se muestra también plazos tentativos para la ejecución y el presupuesto que requerirá el plan de 4 años para esta vicepresidencia.

El área de *Marketing* estará enfocada en mejorar la reputación de Delta Signal Alpha en I+D; por estar al pie de la calidad; y se trabajará en generar acciones que busquen aprovechar la fusión a través de las estrategias que nos permitan innovar con productos en combo. Estos tres objetivos funcionales de área permitirán alcanzar el objetivo general, un crecimiento en ventas de 2,45 veces al 2022, respecto del 2018.

#### **4.5 Proyección de ventas periodo 2019-2020**

Primero revisamos la data y observamos el crecimiento histórico de la compañía e industria en la Tabla 22: Se observa que la tasa de promedio ponderado de crecimiento CAGR para Delta Signal desde la fusión fue 17,4%, mientras que el de nuestro grupo competitivo, que excluye a Delta Signal, fue -3,0%. Vale recalcar que de acuerdo con los datos de Bloomberg, el crecimiento de la industria es 5,24%.

**Tabla 22. Crecimiento de ventas grupo competitivo de Delta Signal 2011-2018**

Ventas	Caso				Simulación			
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Grupo Competitivo</b>	<b>6.620</b>	<b>6.681</b>	<b>6.405</b>	<b>7.192</b>	<b>5.740</b>	<b>5.555</b>	<b>5.764</b>	<b>6.377</b>
Hella	5.884	6.515	6.230	7.234	7.131	7.050	7.179	8.399
Visteon	7.532	6.857	6.371	7.509	3.245	3.161	3.146	2.984
Alpine	6.444	6.673	6.613	6.834	6.844	6.453	6.968	7.747
Delta Signal	1.098	1.137	717	960	1.062	1.388	1.694	1.821

Crecimiento	Caso				Simulación			
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Grupo Competitivo</b>	-	0,9%	-4,1%	12,3%	-20,2%	-3,2%	3,8%	10,6%
Hella	-	10,7%	-4,4%	16,1%	-1,4%	-1,1%	1,8%	17,0%
Visteon	-	-9,0%	-7,1%	17,9%	-56,8%	-2,6%	-0,5%	-5,1%
Alpine	-	3,6%	-0,9%	3,3%	0,2%	-5,7%	8,0%	11,2%
Delta Signal	-	3,6%	-36,9%	33,9%	10,7%	30,7%	22,1%	7,5%

Fuente: Elaboración propia 2019.

Luego, analizamos cómo se han comportado las ventas en número de unidades en los últimos 10 años, de los OEM que atendemos, separados por marca (Mercedes, Audi, BMW, GM y Ford).

**Tabla 23. Ventas en número de unidades de los clientes OEM de Delta Signal Alpha 2008-2018**

	Vehículos Vendidos										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Audi	1.003.469	949.729	1.092.411	1.302.659	1.455.123	1.580.000	1.740.000	1.803.250	1.867.738	1.878.105	1.812.000
GM	8.356.000	7.477.000	8.390.000	9.024.000	9.294.000	9.715.000	9.925.000	9.985.000	10.008.000	9.600.000	8.384.000
Ford	5.532.000	4.866.000	5.524.000	5.695.000	5.668.000	6.330.000	6.323.000	6.635.000	6.651.000	6.607.000	5.982.000
Mercedes	1.560.198	1.259.276	1.501.224	1.645.756	1.704.418	1.835.744	2.017.594	2.443.455	2.701.052	2.909.579	2.932.994
BMW	1.435.876	1.286.310	1.461.166	1.668.982	1.845.186	1.963.798	2.117.965	2.247.485	2.367.603	2.463.500	2.490.700

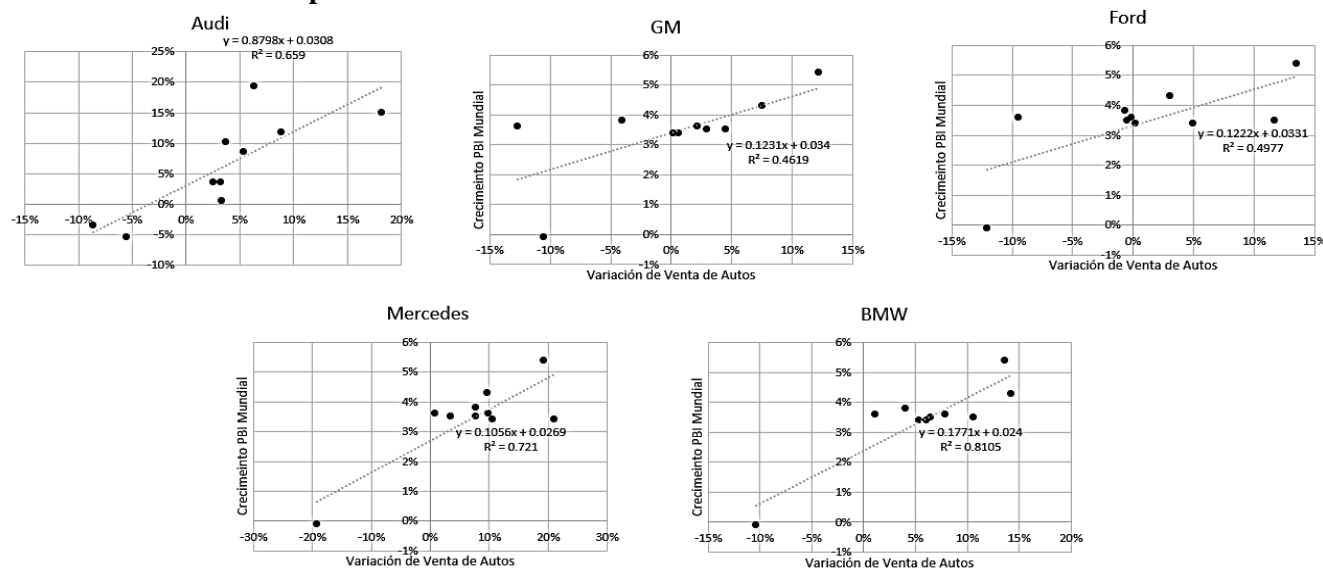
  

	Variación anual de venta de vehículos										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Audi		-5,36%	15,02%	19,25%	11,70%	8,58%	10,13%	3,64%	3,58%	0,56%	-3,52%
GM		-10,52%	12,21%	7,56%	2,99%	4,53%	2,16%	0,60%	0,23%	-4,08%	-12,67%
Ford		-12,04%	13,52%	3,10%	-0,47%	11,68%	-0,11%	4,93%	0,24%	-0,66%	-9,46%
Mercedes		-19,29%	19,21%	9,63%	3,56%	7,71%	9,91%	21,11%	10,54%	7,72%	0,80%
BMW		-10,42%	13,59%	14,22%	10,56%	6,43%	7,85%	6,12%	5,34%	4,05%	1,10%

Fuente: Elaboración propia 2019.

Previamente, realizamos una regresión con las ventas de cada OEM y el crecimiento del PBI mundial, para proyectar las ventas sobre la base de los estimados de crecimiento del FMI, sin embargo, concluimos que el coeficiente de determinación no era homogéneo en las marcas ni lo suficientemente alto en ninguna para utilizarlo (ver el gráfico 11).

**Gráfico 11. Gráficos de dispersión de OEM**



Fuente: Elaboración propia 2019.

En ese sentido, calculamos los datos estadísticos para construir una distribución normal sobre la base en el crecimiento histórico de ventas de los últimos 10 y armamos la distribución normal de cada una de las marcas:

**Tabla 24. Distribución normal de cada OEM con ventas de los últimos 10 años**

	Estadísticas			
	Promedio	Min	Max	Desviación
Audi	6,4%	-5,4%	19,2%	8,0%
GM	0,3%	-12,7%	12,2%	7,7%
Ford	1,1%	-12,0%	13,5%	8,0%
Mercedes	7,1%	-19,3%	21,1%	11,1%
BMW	5,9%	-10,4%	14,2%	7,0%

Tabla de Distribución de Probabilidades									
Audi		GM		Ford		Mercedez		BMW	
Prob. Acum.	Var Ventas	Prob. Acum.	Var Ventas	Prob. Acum.	Var Ventas	Prob. Acum.	Var Ventas	Prob. Acum.	Var Ventas
0%	-15%	2%	-15%	2%	-15%	2%	-15%	0%	-15%
1%	-14%	3%	-14%	3%	-14%	3%	-14%	0%	-14%
1%	-13%	4%	-13%	4%	-13%	4%	-13%	0%	-13%
1%	-12%	5%	-12%	5%	-12%	4%	-12%	1%	-12%
1%	-11%	7%	-11%	7%	-11%	5%	-11%	1%	-11%
2%	-10%	9%	-10%	8%	-10%	6%	-10%	1%	-10%
3%	-9%	11%	-9%	10%	-9%	7%	-9%	2%	-9%
4%	-8%	14%	-8%	13%	-8%	9%	-8%	2%	-8%
5%	-7%	17%	-7%	16%	-7%	10%	-7%	3%	-7%
6%	-6%	21%	-6%	19%	-6%	12%	-6%	5%	-6%
8%	-5%	24%	-5%	22%	-5%	14%	-5%	6%	-5%
10%	-4%	29%	-4%	26%	-4%	16%	-4%	8%	-4%
12%	-3%	33%	-3%	31%	-3%	18%	-3%	10%	-3%
15%	-2%	38%	-2%	35%	-2%	21%	-2%	13%	-2%
18%	-1%	43%	-1%	40%	-1%	23%	-1%	16%	-1%
21%	0%	48%	0%	45%	0%	26%	0%	20%	0%
25%	1%	54%	1%	50%	1%	29%	1%	24%	1%
29%	2%	59%	2%	55%	2%	32%	2%	29%	2%
34%	3%	64%	3%	60%	3%	36%	3%	34%	3%
38%	4%	69%	4%	64%	4%	39%	4%	39%	4%
43%	5%	73%	5%	69%	5%	43%	5%	45%	5%
48%	6%	77%	6%	73%	6%	46%	6%	51%	6%
53%	7%	81%	7%	77%	7%	50%	7%	56%	7%
58%	8%	84%	8%	81%	8%	53%	8%	62%	8%
63%	9%	87%	9%	84%	9%	57%	9%	67%	9%
68%	10%	90%	10%	87%	10%	60%	10%	72%	10%
72%	11%	92%	11%	89%	11%	64%	11%	77%	11%
76%	12%	94%	12%	91%	12%	67%	12%	81%	12%
80%	13%	95%	13%	93%	13%	70%	13%	84%	13%
83%	14%	96%	14%	95%	14%	73%	14%	88%	14%
86%	15%	97%	15%	96%	15%	76%	15%	90%	15%
89%	16%	98%	16%	97%	16%	79%	16%	92%	16%
91%	17%	99%	17%	98%	17%	81%	17%	94%	17%
93%	18%	99%	18%	98%	18%	84%	18%	96%	18%
94%	19%	99%	19%	99%	19%	86%	19%	97%	19%
96%	20%	99%	20%	99%	20%	88%	20%	98%	20%
97%	21%	100%	21%	99%	21%	89%	21%	98%	21%
98%	22%	100%	22%	100%	22%	91%	22%	99%	22%
98%	23%	100%	23%	100%	23%	92%	23%	99%	23%
99%	24%	100%	24%	100%	24%	94%	24%	99%	24%
99%	25%	100%	25%	100%	25%	95%	25%	100%	25%
99%	26%	100%	26%	100%	26%	96%	26%	100%	26%
100%	27%	100%	27%	100%	27%	96%	27%	100%	27%
100%	28%	100%	28%	100%	28%	97%	28%	100%	28%
100%	29%	100%	29%	100%	29%	98%	29%	100%	29%
100%	30%	100%	30%	100%	30%	98%	30%	100%	30%
100%	31%	100%	31%	100%	31%	98%	31%	100%	31%
100%	32%	100%	32%	100%	32%	99%	32%	100%	32%

Fuente: Elaboración propia 2019.

Para finalmente, simular una demanda aleatoria en base a las probabilidades para los próximos cuatro años:

**Tabla 25. Simulación de demanda aleatoria por OEM periodo 2019-2022**

	2019	2020	2021	2022	Crec. anual
Audi	-6,00%	12,00%	12,00%	5,00%	5,48%
GM	-11,00%	5,00%	6,00%	-1,00%	-0,49%
Ford	-11,00%	6,00%	7,00%	0,00%	0,24%
Mercedes	-10,00%	15,00%	15,00%	6,00%	5,98%
BMW	-5,00%	11,00%	11,00%	5,00%	5,29%

Fuente: Elaboración propia 2019.



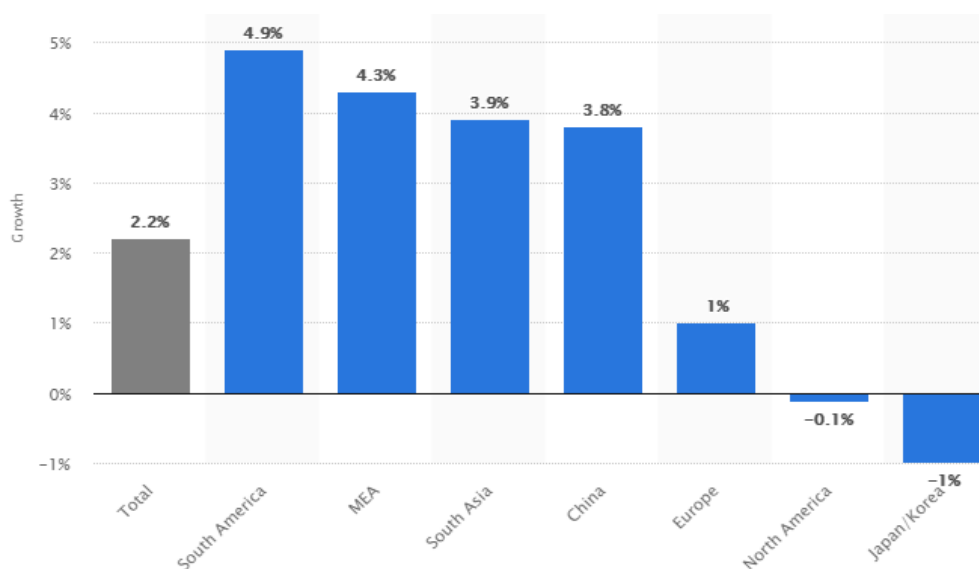
Luego, armamos con los datos obtenidos de costo por vehículo de cada subsegmento de autopartes (ver el anexo 10) y el número total de carros vendidos en el mundo de acuerdo con Bloomberg, calculamos el tamaño de cada mercado para el 2018 y 2022. Asumimos una tasa de crecimiento para el mercado de autos de 2,2% (Statista 2019) y un crecimiento de 1% anual para el costo por vehículo de transmisiones y eléctrico.

**Tabla 26. Estimación tamaño del mercado 2018-2022**

Datos de Mercado		
Segmento	2018	2022
N Carros Vendidos	84.652.256	92.351.109
CPV Transmision	1.345	1.400
CPV Electrico	1.865	1.941
Transmisiones	113.857.284.320	129.255.756.731
Electrico	157.876.457.440	179.228.242.605

Fuente: Elaboración propia 2019.

**Gráfico 12. Crecimiento de ventas de vehículos por región 2017-2025**



Fuente: Statista (2019).

Luego, definimos que las ventas de Delta Signal y Alpha a los OEM son proporcionales al número de vehículos que cada una produce, calculamos el gasto en el que cada OEM incurre en los subsegmentos y obtuvimos la participación de cada una de las marcas, dentro de los subsegmentos. Como vemos BMW, Audi y Mercedes, son solo el 2,94%, 2,14 y 3,46%, respectivamente, del total de mercado de transmisiones y eléctrico. Mientras que GM y Ford 9,90% y 7,07%, respectivamente, un mercado más atractivo. Por otro lado, la penetración de Delta Signal y Alpha en el 2018 en el mercado eléctrico para las tres marcas alemanas es de alrededor de 13%. Mientras que la penetración en transmisiones, en las marcas estadounidenses, es solo 8,4%. Existe un gran espacio para atacar.

**Tabla 27. Penetración de Delta Signal en las ventas de sus OEM**

	BMW	AUDI	Mercedes	GM	Ford
N Carros Vendidos 2018	2.490.700	1.812.000	2.932.994	8.384.000	5.982.000
Venta Delta Signal '18	619.285.889	455.357.271	746.785.925	0	0
Venta XYZ '18				950.785.982	688.500.194
Gasto en Transmision	3.349.991.500	2.437.140.000	3.944.876.930	11.276.480.000	8.045.790.000
Gasto en Electricos	4.645.155.500	3.379.380.000	5.470.033.810	15.636.160.000	11.156.430.000
% del Mercado Transmisiones	2,94%	2,14%	3,46%	9,90%	7,07%
% del Mercado Electrico	2,94%	2,14%	3,46%	9,90%	7,07%
Penetracion de Delta Signal Alpha	13,3%	13,5%	13,7%	8,4%	8,6%

Fuente: Elaboración propia 2019.

Para el 2022, esperamos terminar con la siguiente participación de mercado por vehículo y segmento. Estos objetivos son realizables y están en línea con los resultados de la simulación, donde incrementamos 190% nuestras ventas, en un contexto donde la venta total de carros disminuyó 0,20% (Bloomberg 2018b).

**Tabla 28. Estimado de participación de mercado por subsegmento para el periodo 2018-2022**

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Mkt Share Electrico</b>					
Audi	13,5%	13,5%	15,5%	17,5%	19,5%
General Motors Co	0	0,00%	2,0%	4,0%	6,0%
Ford Motor Co	0	0,00%	2,0%	4,0%	6,0%
Mercedes-Benz	13,7%	13,7%	15,7%	17,7%	19,7%
BMW	13,3%	13,3%	15,3%	17,3%	19,3%
<b>Mkt Share Transmisiones</b>					
Audi	0%	0%	2,0%	4,0%	6,0%
General Motors Co	8%	8%	10,4%	12,4%	14,4%
Ford Motor Co	9%	9%	10,6%	12,6%	14,6%
Mercedes-Benz	0%	0%	2,0%	4,0%	6,0%
BMW	0%	0%	2,0%	4,0%	6,0%

Fuente Elaboración propia 2019

Con el estimado de crecimiento en ventas de los OEM, la participación de mercado objetivo por vehículo y el crecimiento en el costo por vehículo de cada subsegmento, obtuvimos nuestras proyecciones de venta para los próximos 4 años.

**Tabla 29. Proyección de ventas Delta Signal Alpha**

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>N Vehículos</b>					
Audi	1.812.000	1.938.840	2.249.054	2.271.545	2.475.984
General Motors Co	8.384.000	8.467.840	9.229.946	8.768.448	9.031.502
Ford Motor Co	5.982.000	6.101.640	6.711.804	6.376.214	6.631.262
Mercedes-Benz	2.932.994	3.167.634	3.801.160	3.763.149	4.177.095
BMW	2.490.700	2.640.142	3.009.762	3.039.859	3.283.048
<b>Mkt Share Electrico</b>					
Audi	13,5%	13,5%	15,5%	17,5%	19,5%
General Motors Co	0	0,00%	2,0%	4,0%	6,0%
Ford Motor Co	0	0,00%	2,0%	4,0%	6,0%
Mercedes-Benz	13,7%	13,7%	15,7%	17,7%	19,7%
BMW	13,3%	13,3%	15,3%	17,3%	19,3%
<b>Mkt Share Transmisiones</b>					
Audi	0%	0%	2,0%	4,0%	6,0%
General Motors Co	8%	8%	10,4%	12,4%	14,4%
Ford Motor Co	9%	9%	10,6%	12,6%	14,6%
Mercedes-Benz	0%	0%	2,0%	4,0%	6,0%
BMW	0%	0%	2,0%	4,0%	6,0%
<b>CPV</b>					
Electrico	1.865	1.884	1.902	1.922	1.941
Transmisiones	1.345	1.358	1.372	1.386	1.400
<b>Ventas Segmento Electrico</b>					
Audi	455.357.271	492.104.603	662.125.666	762.730.380	935.794.029
General Motors Co	0	0	351.196.938	673.946.924	1.051.660.478
Ford Motor Co	0	0	255.382.330	490.078.691	772.167.986
Mercedes-Benz	746.785.925	814.594.087	1.131.921.153	1.276.426.618	1.593.133.858
BMW	619.285.889	663.007.473	877.907.431	1.012.375.862	1.231.729.564
<b>Ventas Segmento Transmisiones</b>					
Audi	0	0	61.715.605	125.912.176	207.925.073
General Motors Co	950.785.982	969.896.781	1.321.035.442	1.510.551.901	1.824.239.179
Ford Motor Co	688.500.194	709.292.900	972.200.945	1.109.544.190	1.351.089.156
Mercedes-Benz	0	0	104.306.459	208.592.057	350.778.833
BMW	0	0	82.589.943	168.500.001	275.699.702
<b>Total</b>					
Audi	455.357.271	492.104.603	723.841.270	888.642.556	1.143.719.102
General Motors Co	950.785.982	969.896.781	1.672.232.380	2.184.498.825	2.875.899.657
Ford Motor Co	688.500.194	709.292.900	1.227.583.275	1.599.622.881	2.123.257.142
Mercedes-Benz	746.785.925	814.594.087	1.236.227.613	1.485.018.676	1.943.912.691
BMW	619.285.889	663.007.473	960.497.374	1.180.875.863	1.507.429.266
<b>Total Ventas</b>	<b>3.460.715.262</b>	<b>3.648.895.843</b>	<b>5.820.381.911</b>	<b>7.338.658.801</b>	<b>9.594.217.858</b>

Fuente: Elaboración propia 2019.

Para tener data estadísticamente válida, realizamos una simulación de Monte Carlo con 35 simulaciones, para distintos niveles de crecimientos de mercado de cada OEM. Esto como se mencionó, lo hicimos sobre la base de la data de cada OEM de los últimos 10 años asumiendo una distribución normal (ver anexo 32). Estas ventas, se agregaron en nuestras proyecciones.

Finalmente, realizamos una regresión estadística con los datos semestrales de Delta Signal, en el periodo de simulación, para determinar si los objetivos eran realistas en base a la historia.

**Tabla 30. Proyección de ventas incluyendo periodo de simulación**

	Periodo	Gastos desagregados				Gasto / Ventas			Var Ventas		Regresion <sup>1</sup>
		Sales	SG&A and R&D	SG&A	Iniciativas	Iniciativas	% SG&A	SG&A and R&D	USD	%	
	Periodo 0	480.000.000	70.800.000	70.800.000	0	0,00%	14,75%	14,75%			
Simulación	Periodo 1	502.260.022	91.589.395	67.589.395	24.000.000	4,78%	13,46%	18,24%	22.260.022	4,64%	
	Periodo 2	560.043.301	97.251.824	73.251.824	24.000.000	4,29%	13,08%	17,37%	57.783.279	11,50%	
	Periodo 3	647.670.207	106.092.007	82.092.007	24.000.000	3,71%	12,67%	16,38%	87.626.906	15,65%	
	Periodo 4	740.569.390	115.766.511	91.766.511	24.000.000	3,24%	12,39%	15,63%	92.899.183	14,34%	
	Periodo 5	818.421.078	124.185.574	100.185.574	24.000.000	2,93%	12,24%	15,17%	77.851.688	10,51%	
	Periodo 6	875.952.996	130.514.871	106.514.871	24.000.000	2,74%	12,16%	14,90%	57.531.918	7,03%	
	Periodo 7	905.952.614	133.820.451	109.820.451	24.000.000	2,65%	12,12%	14,77%	29.999.618	3,42%	
	Periodo 8	915.476.471	134.908.441	110.908.441	24.000.000	2,62%	12,11%	14,74%	9.523.857	1,05%	
Proyección	Periodo 9	1.800.087.197	293.243.495	229.993.495	63.250.000	3,51%	12,78%	16,29%	884.610.726	96,63%	"g" + Fusion
	Periodo 10	1.847.249.482	299.269.325	236.019.325	63.250.000	3,42%	12,78%	16,20%	47.162.285	2,62%	"g"
	Periodo 11	2.146.688.623	349.412.159	274.278.057	75.134.102	3,50%	12,78%	16,28%	299.439.141	16,21%	16,21%
	Periodo 12	2.494.666.849	406.051.870	318.738.530	87.313.340	3,50%	12,78%	16,28%	347.978.226	16,21%	16,21%
	Periodo 13	2.899.052.345	471.872.878	370.406.046	101.466.832	3,50%	12,78%	16,28%	404.385.496	16,21%	16,21%
	Periodo 14	3.368.988.730	548.363.471	430.448.866	117.914.606	3,50%	12,78%	16,28%	469.936.385	16,21%	16,21%
	Periodo 15	3.915.101.803	637.253.190	500.224.627	137.028.563	3,50%	12,78%	16,28%	546.113.073	16,21%	16,21%
	Periodo 16	4.549.739.805	740.551.932	581.311.039	159.240.893	3,50%	12,78%	16,28%	634.638.002	16,21%	16,21%

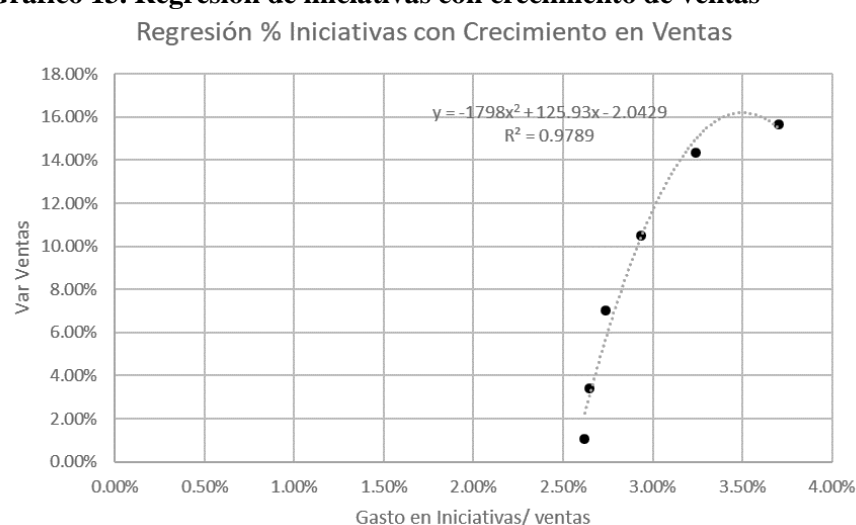
$$y = -1789x^2 + 125.93x - 2.0429$$

$$2,635416667$$

Fuente: Elaboración propia 2019.

Para eso vinculamos el nivel de gasto en SG&A e I+D con las ventas. Primero, aislamos el gasto en las iniciativas, que ascendían a USD 24 millones semestrales. Luego, concluimos que el gasto en iniciativas es 12,78% con una mínima desviación estándar de 0,88%. Es así que lo colocamos como un gasto variable. Luego, calculamos el % que representa el gasto en iniciativas del total de ventas e hicimos una regresión de esta, con el crecimiento de ventas. Con un coeficiente de determinación de 0,9789, definimos que invertir el 3,5% de las ventas en iniciativas coherentes con el plan de negocio, que estén alineadas con nuestro BSC, podría incrementar 16,21% semestral las ventas de la compañía, es decir 35% anual.

**Gráfico 13. Regresión de iniciativas con crecimiento de ventas**



Fuente: Elaboración propia 2019.

Dentro de este contexto, si alcanzamos estos niveles de gasto en iniciativas, que están presupuestados en nuestros modelos financieros, obtenemos resultados muy similares a nuestras proyecciones “Top-down” y “Bottom-up” obtenidos de nuestra simulación.

**Tabla 31. Regresión vs. proyección con relación a iniciativas de I+D**

	2019	2020	2021	2022
Estimación de Ventas	3.582.605.608	5.157.914.585	6.937.505.536	8.651.074.518
Regresión	3.647.336.679	4.641.355.471	6.268.041.074	8.464.841.608
Diferencia	-2%	11%	11%	2%

Fuente: Elaboración propia 2019.

#### 4.6 Presupuesto

El presupuesto estimado para la vicepresidencia de *Marketing* representa el 1,06% de las ventas proyectadas año a año. Con este gasto fijo anual se espera alcanzar el crecimiento esperado de 245% de ventas respecto del 2018. La valoración total de las iniciativas del plan de *Marketing* y Ventas es de USD 245 millones, este es el presupuesto para los 4 años que durará el plan estratégico del área. Los ajustes y re-presupuestos podrán ejecutarse buscando alinear el gasto al incremento de ventas. Este gasto incluye los requerimientos para cumplir con las políticas de RSC. Los flujos futuros que permitan la aprobación del presente plan, se desarrollarán en la parte de Finanzas.

## 5. Planes funcionales de Operaciones

### 5.1 Introducción

El objetivo estratégico de este proceso es incrementar el margen EBITDA e incrementar las ventas. La generación de valor se da mediante la anticipación de las necesidades del mercado, la producción de productos de alto rendimiento, óptimos recursos humanos, herramientas y tecnologías, y un proceso de innovación altamente eficiente y con una alta tasa de efectividad. Adicionalmente, debe consolidar la fusión y desarrollar productos complementarios para enriquecer y diversificar el portafolio y promover la venta cruzada.

### 5.2 Objetivos de Operaciones

Los objetivos de Operaciones se incluyen en la siguiente tabla:

**Tabla 32. Objetivos de Operaciones**

Objetivos generales							
Objetivos	Indicador	Meta	2019	2020	2021	2022	
OE1. Incrementar la Utilidad Neta en 10% anual en los próximos 4 años.	Utilidad Neta US\$ MM	Incremento 10% anual	193	326	496	684	
OE2. Mayor satisfacción del cliente, mejorando el indicador de reputación como empresa que respalda la calidad de sus productos, alcanzando el 90% en los próximos 4 años.	Reputación de la empresa medida a través de encuestas de clientes	90%	86%	87%	88%	90%	
OE5. Incrementar a 80% el porcentaje de herramientas I+D con tecnología de punta.	% de herramientas i+D con tecnología de punta	80%	70%	73%	76%	80%	
OE6. Sostenibilidad del negocio.	% ROE	25%	13%	21%	28%	32%	
Objetivos generales							
Objetivos	Indicador	Meta	2019	2020	2021	2022	Presupuesto 2019
Incorporar sinergias	% EBITDA	13%	12%	12%	12%	13%	(a)
	% Crecimiento por venta cruzada y combos	11%	2%	4%	9%	11%	(b)
Mejorar la eficiencia de los procesos de innovación	% del personal I+D entrenado en la metodología Scrum	80%	40%	80%	80%	80%	5 MM (c)
Ofrecer productos de alto rendimiento	% de productos con desempeño líder	80%	70%	73%	76%	80%	6 MM (c)
Contar con herramientas de I+D de vanguardia	Mantener % de herramientas I+D de vanguardia	85%	80%	85%	85%	85%	6 MM (c)
Aprovechar tecnología de proveedores	# utilizado de productos de tecnología de punta de proveedores	90	70	76	83	90	4 MM (c)
Licenciar Tecnología innovadora de terceros	# de tecnologías nuevas licenciadas	70 anuales	70	70	70	70	6 MM (c)
						Total:	27 MM (d)

(a) Ver Estados Financieros Delta Signal Alpha con estrategia

(b) Ver objetivos de Marketing

(c) 2019 basado en el Caso Delta Signal de HBS, para una empresa con el doble de facturación

(d) Los presupuestos 2020 a 2022 son US\$ 34,7MM, 46,8MM, 63,2MM

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 5.3 Iniciativas, metas y presupuestos

Las iniciativas diseñadas para lograr los objetivos antes indicados son los siguientes:

#### Aprovechar las sinergias de la fusión para reducir costos

Esta iniciativa está diseñada para capturar las sinergias de costos producto de la fusión, consiste

en cerrar o terminar contratos de alquiler sobre plantas y canales de distribución en ubicaciones redundantes. Asimismo, se adquirirán productos, insumos, servicios y activos para la producción y la administración de manera consolidada lo que generará ahorros a nivel de costos de ventas, de Opex y Capex, adicionalmente se espera conseguir mejores condiciones contractuales a nivel de calidad de servicio de los proveedores producto del mayor poder de negociación.

El objetivo de esta iniciativa es reducir incrementar el % EBITDA hasta 13% en el 2002, mediante la reducción del costo de ventas por economías de escala, y la reducción de gastos de ventas y operación por sinergias organizacionales y de capacidad instalada. No hay costo para esta iniciativa debido a que se llevará a cabo con el personal existente en la empresa.

### **Desarrollar productos y combos para los clientes de la fusión**

Esta iniciativa consiste en desarrollar versiones de los productos de ambas empresas fusionadas que se puedan ofrecer a los clientes, adicionalmente desarrollar combos que se puedan ofrecer en conjunto para satisfacer un mayor rango de necesidades de los clientes.

El objetivo de esta iniciativa es incrementar las ventas en 11% a través del cruce de ventas de ambas empresas y a través del lanzamiento de nuevos productos.

### **Mejorar la eficiencia de los procesos de innovación**

Esta iniciativa consiste en identificar, hacer más eficientes y monitorear los procesos de innovación de la empresa. La empresa adoptará Agile-Scrum como metodología de innovación, esto permitirá reducir el riesgo de invertir mucho en productos que el cliente no valora, capturar beneficios con mayor rapidez y hacer transparente los proyectos de innovación al involucrar a los principales *stakeholders* en cada proyecto incluyendo clientes.

El objetivo de esta iniciativa es contar con el 80% del personal I+D entrenado en esta metodología.

### **Ofrecer productos de alto rendimiento**

Debido a que la empresa fabrica productos con altos márgenes, es indispensable darles un nivel de desempeño correspondientemente alto, de manera de afectar positivamente la reputación de la empresa como innovadora y que respalda la calidad de sus productos. Para lograr esto se requiere identificar, mejorar y supervisar los procesos que permitan fabricar productos

adecuados para vehículos de alto rendimiento. Este proceso es transversal e involucra seleccionar una cartera de proveedores innovadores, contar con personal y equipamiento que permita lograr este objetivo.

El objetivo de esta iniciativa es llevar que el % de productos con desempeño líder sea el 80% en el 2022.

#### **Contar con herramientas de I + D de vanguardia**

Debido a que el foco de la empresa es fabricar productos innovadores, se requiere contar con equipamiento con tecnología de punta que permita al equipo de I+D cumplir sus objetivos. El presupuesto que se requiere es para alquilar este equipamiento. El objetivo de esta iniciativa es contar con 85% de herramientas de I+D de vanguardia.

#### **Aprovechar las tecnologías de proveedores**

Esta iniciativa busca desarrollar un proceso/canal para incorporar rápidamente las innovaciones tecnológicas en materiales y suministros de los proveedores tan pronto como surgen. El objetivo de esta iniciativa es incrementar el número utilizado de productos de tecnología de punta de proveedores hasta llevarlas a 90 anuales en 2022.

#### **Licenciar tecnología innovadora de terceros**

Es indispensable para el modelo de negocio de Delta Signal buscar nuevas tecnologías en el mercado e incorporarlas a través de licenciamiento de manera rápida. El objetivo de esta iniciativa es licenciar 70 tecnologías de proveedores por año.

## **6. Planes de Finanzas**

### **6.1 Introducción**

El área de Finanzas evaluará la viabilidad financiera de implementar las estrategias propuestas en el anexo 29, para lo cual realizaremos un análisis del efecto de la fusión, junto con los presupuestos incrementales de los planes funcionales. Hemos priorizado las inversiones que contribuyan a cumplir con nuestros objetivos estratégicos de incrementar las ventas, aumentar el EBITDA y aumentar el ROE; y a reforzar la ventaja competitiva de diferenciación apoyada por la innovación superior y capacidad superior de satisfacción al cliente.

### **6.2 Análisis financiero al cierre de 2018**

#### **6.2.1 Análisis de las ventas, costos y márgenes periodo 2014 -2018**

Se puede observar que a medida que se incrementaron los volúmenes de venta, también lo hicieron los márgenes brutos. A finales de 2014 (Periodo 0), la compañía vendía USD 480 millones semestrales, con un margen bruto de 20,0%, mientras que, al 2 trimestre de 2018, las cifras ascendieron a USD 916 millones y 23,5%, respectivamente. Sin embargo, a pesar de que el crecimiento ha sido permanente, viene desacelerándose considerablemente (ver el anexo 31) el último semestre creció solo 1,05%. Dentro del grupo de competidores Delta Signal mejoró el *market share* relativo, comenzó con 4,3% de las ventas totales, y al cierre de 2018 cuenta con 8,7%, sin embargo, sigue siendo el más pequeño. Es importante, tomar medidas estratégicas para reactivar el crecimiento en las ventas y aumentar la participación de mercado, en ese sentido, hemos realizado un plan estratégico con estrategias agresivas con el objetivo de crecer.

Por otro lado, el EBITDA en los último 4 años se ha duplicado (de USD 530 millones a USD 108 millones), impulsado tanto por el incremento en las ventas como el aumento en los márgenes. Luego del cambio de estrategia a finales de 2014, hubo una fuerte inversión en I+D, USD 25 millones semestrales, que redujo el EBITDA en el primer año en USD 21 millones, ubicando al margen EBITDA en 6,45%. Luego, esta inversión comenzó a dar resultados, incrementó el mismo margen hasta 11,76% como se aprecia en el anexo 34. No obstante, vale recalcar que aún se encuentra por debajo del promedio del grupo estratégico (12,52%).

Finalmente, la utilidad neta incrementó 348% desde finales de 2014, alcanzando USD 45 millones al cierre de 2018. Excluyendo a Visteon, que registró una pérdida extraordinaria en el 2014, la utilidad neta del promedio del grupo estratégico incrementó en 100%, lo que se traduce en menos de la tercera parte.

### **6.2.2 Análisis de la evolución de activos, pasivos y solvencia**

Los activos de la compañía han permanecido estables durante los últimos 4 años, durante ese tiempo, se repartieron USD 148 millones en dividendos, USD 84 millones el último año. En línea con el plan estratégico y la estrategia intensiva a seguir, vamos a comunicar, que la compañía dejará de pagar el 100% de sus utilidades en dividendos para realizar una estrategia de crecimiento a través de la capitalización de entre 50% y 60% de las utilidades. La estructura de capital comenzó dicho periodo en 33% deuda y 67% patrimonio, y lo cerró sin muchas variaciones en 32%, 68%, respectivamente. Es decir, el ratio de solvencia deuda/patrimonio se ha mantenido muy constante alrededor de 50%. La industria por otro lado está bastante más apalancada, con una estructura de capital 50% deuda y 50% patrimonio. Si no habría cambios en el patrimonio, esto le da espacio a la compañía para tomar una deuda de USD 367 millones y así alinearse con el promedio de la industria. No obstante, creemos que es vital tener buena salud financiera para materializar los planes de

crecimiento de la compañía, es así como definimos en ratio deuda/patrimonio máximo de 75%. En ese sentido, para el periodo de 2019-2022 se tomarán USD 730 millones en deuda, para seguir expandiendo el negocio y de acuerdo a nuestras proyecciones, con la estrategia se capitalizarán USD 799 millones de utilidades, tomando una estructura de capital más óptima de 63% deuda/patrimonio.

### **6.2.3 Análisis de los ratios de rentabilidad**

Con respecto a la rentabilidad, como vimos en el análisis de la evolución de activos y pasivos, no hubo movimientos considerables, por lo que el denominador permanece relativamente estable durante el periodo de 4 años. Con respecto al numerador, las utilidades netas han venido aumentando de manera destacada. Sin embargo, Delta Signal tiene un ROE de 12,5%, por debajo del promedio (14,1%) siendo la tercera menos rentable de su grupo estratégico. Sin embargo, se deben de tomar dos factores en cuenta, el primero es la tendencia consistente al alza de dicha métrica para la compañía. En el 2014 registró +3%, 2015 -0,2%, 2016 +4,8%, 2017 +10,2% y 2018 +12,5%, es decir, un incremento de 29,6% anual en los últimos 4 años. Y el segundo es que al cierre del 2018 es la compañía menos apalancada de su grupo estratégico, por lo que un ROE menor es naturalmente normal. Es así que, al evaluar el total de activos, al cierre de 2018 Delta Signal registra el ROA más alto contra sus competidores, alcanzando 8,5%. Como se mencionó, es importante que la compañía sea rentable sin niveles muy altos de deuda, no obstante, dado que el  $ROA > Kd$ , la compañía debería tomar más deuda, dentro del rango del promedio de la industria, para estar en un punto más eficiente en su estructura de capital. Asimismo, en línea con la estrategia intensiva, se observa que el  $ROE > WACC$  con eso sustentamos la decisión de capitalizar entre el 50% y 60% de las utilidades y re-invertirlas en el negocio (ver los anexos 33 y 35).

### **6.2.4 Análisis de los principales riesgos a los que están expuestos el resultado de la operación**

El principal riesgo que asumen nuestras proyecciones financieras radica en que la fusión no se implemente de manera eficiente y no se alcance el nivel de crecimiento que se espera. El impacto del riesgo cambiario es reducido al estar expuestos a OEM con ventas globales, y el riesgo de tasa de interés es mitigado al tener una estructura de capital poco apalancada.



### 6.3 Objetivos del área de Finanzas para el periodo 2018-2022

**Tabla 33. Objetivos del área de Finanzas**

Objetivos Generales						
OBJETIVOS	Meta	Indicador	2019	2020	2021	2022
Administrar eficientemente el manejo de los fondos, viabilizando las inversiones que agregan valor para la compañía, rentabilizando la empresa y maximizando sus ganancias, con una posición financiera sana	Empresa N° 65 de autopartes	Top 100 empresas por capitalización de mercado	80	75	70	65
Objetivos Específicos						
OBJETIVOS	Meta	Indicador	2019	2020	2021	2022
Ganar market share	Duplicar las ventas luego de la fusión	Incremento de las Ventas (en millones de USD)	3.500	4.000	5.500	7.000
Mejorar el ROE %	Mayor a 25%	Utilidad neta / patrimonio	13%	15%	20%	25%
Cuidar la rentabilidad de la operación	Mayor a 12.5%	Incrementar Margen EBITDA * EBITDA/ Ventas	11,5%	12,0%	12,50%	12,50%
Mantener una posición financiera sana, con una estructura de capital óptima	< 75%	Deuda / Patrimonio < 75%	55%	60%	65%	70%

Fuente: Elaboración propia 2019.

### 6.4 Proyección de EEFF - Evaluación financiera de la estrategia (EEFF y flujo de caja) periodo 2019-2022

En enero de 2019, Delta Signal se fusionó con Alpha, consolidando una compañía de USD 1.996 millones en activos. Esta última atiende a dos clientes, GM y Ford, mientras que Delta Signal a tres, BMW, Audi y Mercedes. En conjunto, en el 2018, ambas compañías vendieron USD 3.460 millones, pasando hoy del puesto 88 al puesto 62 (ver el anexo 5), y proyectan vender USD 24.329 millones en los próximos 4 años (ver el anexo 35). Alpha era un proveedor de nivel 1, que se caracteriza por vender componentes de transmisión de alta tecnología a vehículos de alta gama de GM y Ford. Las ventas de Alpha estaban alineadas directamente a las ventas de sus clientes (42% EE. UU., 14% Europa, 37% Asia y 7% resto del mundo, ROW, por sus siglas en inglés) (Ford Motor Company 2018), (General Motors Company 2018).

Como vemos, el principal *driver* de la fusión es incrementar el portafolio de productos, uniendo los de ambas compañías, y ampliar la base de clientes por subsegmento y mercado, para así generar ventas cruzadas, logrando mayores volúmenes y por lo tanto economías de escala. Se ha mencionado que hay oportunidades en sinergias en reducción de costos principalmente en las actividades de logística, teniendo un mayor poder de negociación con compradores y proveedores, RR. HH. y Operaciones, pero no son muy relevantes. Sobre la base de esto, proyectamos que el costo de ventas se reduzca 1,27% anual en los próximos 4 años de 75,6% a 72,8%, que está en línea con lo que ha venido reduciéndose el margen en los últimos 4 años. Las principales sinergias se encuentran en las áreas de I+D y *Marketing*, donde esperamos que a raíz de un gasto/inversión que pasaría del 14,8%

en SG&A e I+D a 16,3%, impulsando el desarrollo de nuevos productos y venta cruzada, implementando todas las actividades que se detallan en los planes funcionales, las ventas se incrementen en 24,7% anual.

La fusión es una decisión con mucha relevancia estratégica, al consolidar a Delta Signal Alpha dentro del grupo estratégico de proveedores de lujo global, y al ofrecer un gran potencial de crecimiento a largo plazo, con sinergias significativas, También da la posibilidad a la compañía de expandirse a OEM de otros países y diversificarse por producto. En la tabla 30, vemos cómo se alcanzan los objetivos específicos del área, finalizando el periodo 2019-2022 con USD 8.651 millones en ventas, logrando una ampliación del margen EBITDA en 154 puntos básicos (pbs) hasta 13,02%, con un ROE que aumentó de 12,5% a 31,6%, que tomando el modelo de Dupont, se explica por una rentabilidad neta que aumentó de 4,9% a 7,9%, una rotación de activos de 173,4% a 245,4% y un apalancamiento que aumentó de 146,4% a 163,0%. Asimismo, este último visto desde el punto de vista deuda/patrimonio (63,05%), cumple con el objetivo de estar por debajo de 75% (ver el anexo 35).

**Tabla 34. Proyección de valorización**

	Simulación				Proyección			
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Utilidad Operativa %	1,68%	5,15%	7,75%	8,66%	8,14%	9,07%	10,02%	10,95%
EV/EBITDA	5,67	5,55	5,18	5,52	-	-	-	7,68
P/E	-263,00	21,21	13,39	13,15	-	-	-	12,65
Dividend Yield	0,00%	1,36%	5,61%	7,15%	-	-	-	3,70%
Capitalización de Mercado (en millones de USD)	419	707	970	1.179				8.651
Precio de la Accion	41,85	70,49	97,00	117,89				455,21

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Estados Financieros con Estrategia.

**Tabla 35. Proyección de objetivos específicos financieros**

	Simulación				Proyección			
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	1.062	1.388	1.694	1.821	3.583	5.158	6.938	8.651
EBITDA	74	128	187	214	411	598	844	1.127
Margen EBITDA	6,95%	9,19%	11,05%	11,74%	11,48%	11,59%	12,16%	13,02%
Utilidad Neta	-2	33	72	90	193	326	496	684
ROE	-0,24%	4,80%	10,17%	12,50%	13,27%	20,60%	27,58%	31,63%
Deuda	340	331	330	333	783	918	1.118	1.363
Deuda/Patrimonio	50,69%	47,63%	46,30%	46,44%	53,76%	58,01%	62,18%	63,05%

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Estados Financieros con Estrategia (expresada en millones de USD).

Para la elaboración de flujos de caja (anexos 36 y 37), el grupo realizó dos escenarios, el primero sin estrategia, donde se mantiene la tendencia de la industria, y el segundo con estrategia, donde se implementa el Rumelt. En la tabla 31 se pudo observar que el VAN incremental del proyecto es de USD 5.098 millones, con una TIR de 65%, lo que demuestra que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

**Tabla 36. Flujo de caja incremental del proyecto**

	2018	2019	2020	2021	2022
VALORIZACIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Con Estrategia	-1.061	-86	-66	-90	12.917
Sin Estrategia	0	119	126	132	3.182
<b>FCL Diferencial</b>	<b>-1.061</b>	<b>-205</b>	<b>-191</b>	<b>-222</b>	<b>9.735</b>

VAN	5.067
TIR	65%

Fuente: Elaboración propia 2019.

## 7. Sensibilidad a la tasa de descuento

Como se observa en la tabla 32, ante las distintas tasas de descuento, el valor de la empresa con estrategia es considerablemente mayor, incluso al ser descontado a 14,5%, el valor sigue siendo mayor que el escenario base de no implementar ninguna estrategia, lo que refuerza su implementación.

**Tabla 37. Sensibilidad a la tasa de descuento**

	BASE					
TASA DE DESCUENTO	6,50%	8,00%	10,04%	11,92%	13,00%	14,50%
Con Estrategia	36.821	16.005	8.610	5.827	4.845	3.870
Sin Estrategia	8.350	4.036	2.482	1.882	1.665	1.445

Fuente: Elaboración propia 2019 (en millones de USD).

## 8. Sensibilidad a la tasa de crecimiento ("g")

Como se observa en la tabla 33, ante los distintos escenarios, el valor de la empresa es considerablemente mayor con estrategia, estando por encima del valor de mercado de 2018 (USD2.241 millones). Más aún, si estresamos la valorización de la implementación de la estrategia con una tasa de crecimiento de cero, el valor sería prácticamente el doble del escenario base de no implementar las estrategias, reforzando nuestra convicción de fusionarnos.

**Tabla 38. Sensibilidad a la tasa de crecimiento**

	BASE					
TASA DE CRECIMIENTO	0,00%	2,00%	4,00%	5,24%	8,00%	9,00%
Con Estrategia	4.013	4.965	6.547	8.190	19.011	37.080
Sin Estrategia	1.349	1.607	2.036	2.482	5.415	10.314

Fuente: Elaboración propia 2019 (en millones de USD).

## **Conclusiones y recomendaciones**

### **1. Conclusiones**

A lo largo del trabajo hemos identificado que el contexto actual de la industria de autopartes consiste en estar afectado a cambios producto de tecnologías disruptivas que cambian las reglas del juego a una velocidad muy alta. Hoy son carros de combustión interna, mañana carros eléctricos, pasado mañana vehículos autónomos y luego podrían ser carros voladores o algo que ni tengamos en el radar. Las compañías exitosas de hoy no serán las del mañana, por ello, es muy probable que en el camino muchas no sobrevivan, quedarán aquellas que puedan adaptarse mejor al ciclo de innovación de la industria, y que su ventaja competitiva radique en la propiedad intelectual. A medida que esto vaya sucediendo, las que lo consigan irán aumentando su capacidad de innovar, logrando en algún momento tener escala de innovación, algo que no encontramos en los libros. Probablemente, estos nuevos desafíos harán que la teoría empiece a cambiar.

Asimismo, a raíz de este trabajo de investigación, hemos concluido que la planificación estratégica no es un proceso secuencial, en que cada paso termina para dar inicio al siguiente. No hay un inicio, ni un fin, sino un sistema integrado. Los autores nos han servido de soporte para crear un marco, pero nos dimos cuenta de que no existe un camino exacto que resulte en un plan óptimo. Cada siguiente paso o problema debe ingresar a tu propio sistema, que es único, y debe solucionarse con coherencia a la naturaleza de este. Es así que, con consecuencia, hemos podido notar cómo la teoría se va alineando, robusteciendo al plan estratégico.

El modelo de negocio y la visión, junto con el análisis del entorno, nos dan el contexto para trazar objetivos y estrategias, que tienen un costo de oportunidad, y deben ser utilizadas para la creación de la ventaja competitiva más valiosa posible, respaldada por sus propios recursos y capacidades. Es así como concluimos que la estrategia nace de una combinación entre la misión y los recursos y capacidades de la compañía, los cuales, por su naturaleza, permanentemente van cambiando, especialmente en industrias en disrupción como esta, por lo tanto, el modelo de negocio es incierto en el largo plazo.

A través del plan estratégico, hemos comprobado que las estrategias trazadas agregan valor. La que mayor influyó en ello fue la fusión, sin embargo, al buscar una empresa real para fusionarnos nos dimos cuenta de que es una tarea sumamente compleja. Vivimos en un mundo altamente competitivo, que actúa rápido, las empresas “óptimas” para comprar o fusionarse, muy probablemente no existan y las atractivas son escasas.

La estrategia de Delta Signal para los próximos años es crecer tan rápido como sea posible; por

el tamaño que tiene al 2018, le es difícil crecer adquiriendo, sin embargo, creemos que al final del 2022, la empresa estará lista para crecer mediante adquisiciones, fusiones, y *joint ventures*, por mayor tamaño, además de seguir comprando patentes de tecnología de punta.

Por otro lado, no hay un camino trazado que recorrer sobre RSC, y la rigurosidad de las normas legales es muy variable entre países. Delta Signal Alpha reconoce que estamos dentro de una tendencia secular hacia tecnologías “verdes” y los usuarios de vehículos prefieren cada vez más productos de empresas que trabajan de manera ética y que incorporan medidas para evitar afectar al medio ambiente. Es por este motivo que más allá de las regulaciones, la empresa ha decidido incluir la RSC como piedra angular en su toma de decisiones.

Los procesos de innovación de la empresa se están continuamente revisando para hacerlos más efectivos y eficientes. La metodología Agile-Scrum utilizada por Delta Signal Alpha no solo aporta de manera significativa a generar una ventaja competitiva sino que también tiene repercusión sobre la moral de los trabajadores y los clientes; al emprender proyectos que tienen resultados más rápidos y más alineados con el cliente, se crea un ambiente de emprendimiento, colaboración, éxito y aprendizaje.

## **2. Recomendaciones**

Recomendamos a futuros interesados en seguir indagando en el sector de autopartes, investigar sobre nuevas teorías alrededor de la innovación. Es necesario utilizar metodologías que permitan a las organizaciones innovar, las que existen son útiles, pero irán evolucionando.

Otra recomendación es seguir creciendo de manera inorgánica. Delta Signal Alpha para el 2019 tiene la capacidad económica para realizar transacciones más grandes.

También recomendamos monitorear de cerca las tendencias seculares de largo plazo, como vehículos eléctricos y autónomos, podrían emerger nuevas que deberían ser incorporadas en el análisis. Asimismo, podrían realizar una asimetría con otras industrias, algunas están igual de afectas a tecnologías disruptivas, pero están más avanzadas en el proceso de consolidación; podrían servir de guía para evaluar estrategias exitosas.

Finalmente, nos dimos cuenta de que hay muy poca información sobre compañías de China debido a que son del Estado y/o privadas y el acceso a la información es muy limitado. No obstante, esto está cambiando. Recomendamos a futuros investigadores complementar este trabajo con el mercado chino.

## Bibliografía

- Abell, D. (1980). *The starting point of strategic planning*. Londres: Prentice Hall.
- Alpine Electronics, Inc. (2018). *Annual Report 2018-2019*. Fukushima. Fecha de consulta: 15/12/2018. <[https://www.alpine.com/e/investor/library/pdf/annual/2018/ar\\_2018.pdf](https://www.alpine.com/e/investor/library/pdf/annual/2018/ar_2018.pdf)>.
- Amoroch, E. (2009). *Algunos conceptos y matrices de análisis estratégico*. Fecha de consulta: 23/05/2019 <<https://www.slideshare.net/julian5212/10-eac-conceptos-y-matrices-i>>.
- Berger, Roland y Lazard Co. (2017). *Global Automotive Supplier Study 2018. Transformation in light of automotive disruption*. Munich. Fecha de consulta: 8/01/2019. <<https://www.rolandberger.com/en/Publications/Global-Automotive-Supplier-Study-2018.html>>
- Bloomberg L.P. (2018a). *Financial Analysis*. Recuperado el 10 de abril del 2019 desde Bloomberg, base de datos.
- Bloomberg L.P. (2018b). *Business Intelligence*. Recuperado el 15 de enero del 2019 desde Bloomberg, base de datos.
- BMW Group (2018). *Milestones in Future Mobility. Annual Report 2018*. Fecha de consulta: 8/01/2019. <<https://bit.ly/2QNwwX>>.
- Carranza, O. (2018). *Análisis integral del sistema logístico automotriz de México Análisis de la Demanda*. Programa para la productividad y competitividad industrial. Sub secretaría de Industria y Comercio. México DF: Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos. Fecha de consulta: 8/01/2019. <[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/323754/An\\_lisis\\_1\\_y\\_2.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/323754/An_lisis_1_y_2.pdf)>
- Castro, C. (2003). “Dirección del conflicto cultural en fusiones y adquisiciones”. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 9(2), 129–150. <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/713503.pdf>>.
- Costas, J. (2015). *Cómo clasificar coches híbridos*. Fecha de consulta: 12/02/2019. <<https://www.motor.es/noticias/como-clasificar-coches-hibridos-y-en-que-se-diferencian-201521102.html>>.
- Credit Suisse Group AG (2019). *Weltwirtschaft Credit Suisse, 2019*. Fecha de consulta: 08/01/2019. <<https://www.credit-suisse.com/microsites/private-banking/investment-outlook/de/global-economy.html>>.
- D’Allesio, F. (2008). *El proceso estratégico. Un enfoque de gerencia*. 2ª. ed. México D.F.: Pearson Educación de México.
- David, F. R. y David, F. R. (2017). *Conceptos de Administración Estratégica*. 15ª. ed. México D.F.: Pearson Educación de México.

- Engert, O., & Rosiello, R. (2010). *Opening the aperture I: A McKinsey perspective on value creation and synergies*. Perspectives on merger integration. Junio 2010. Nueva York: McKinsey & Company. Fecha de consulta: 8/01/2019. <[https://www.mckinsey.com/client\\_service/organization/latest\\_thinking/~media/D74F0B9DCDAB4EAE918D2D578E7C7AF7.ashx](https://www.mckinsey.com/client_service/organization/latest_thinking/~media/D74F0B9DCDAB4EAE918D2D578E7C7AF7.ashx)>.
- Euromonitor International (2018). *Global Luxury Cars: A Tale of Two Vehicles, Passport* [base de datos]. Fecha de consulta: 15/12/2018. <<http://www.portal.euromonitor.com/portal/analysis/tab#>>
- Focus2move (2018). *Global car sales by manufacturer. The top 25 in 2017*. Fecha de publicación: 2/03/2018. Fecha de consulta: 16/01/19. ><https://focus2move.com/world-car-brands-ranking/>>.
- Ford Motor Company (2019). *Creating tomorrow, together. Ford Motor Company 2018 annual report*". Dearborn, MI. Fecha de consulta: 30/03/2019. <<https://corporate.ford.com/content/dam/corporate/en/company/corporate-governance/2018-Annual-Report.pdf>>.
- Fusheng, L. (2018). "Fuel cell cars championed as eco option". *China Daily*. 18 de diciembre del 2018. Fecha de consulta: 28/04/2019. <<http://global.chinadaily.com.cn/a/201812/18/WS5c185f2ca3107d4c3a001659.html>>
- General Motors Company (2018). *2017 Form 10k*. Detroit, MI. 6 de febrero 2018. Fecha de consulta: 01/08/2019. <<https://investor.gm.com/static-files/168d8c0a-b139-4b1f-b256-kloter86711122219e>>.
- Gestión (2018). "Industria automotriz alemana es la que más invierte en vehículos eléctricos". Sección economía. *Gestión*. 10 de marzo del 2018. Fecha de consulta: 8/01/2019. <<https://gestion.pe/economia/industria-automotriz-alemana-invierte-vehiculos-electricos-229207>>.
- Grant, R. (2010). *Contemporary Strategy Analysis*. 7a. ed. Reino Unido: John Wiley & Sons, Ltda.
- Guillot, C. (2018). *How suppliers are innovating to keep pace with the auto industry*. Fecha de consulta: 08/01/2019. <<https://www.supplychaindive.com/news/auto-series-supplier-innovation-digitization-OEM/516585/>>.
- Hella KGaA Hueck & Co. (2018). *Annual Report 2017/2018. 360° Autonomous*. Lippstadt, Alemania. Fecha de revisión: 08/01/2019. <[www.hella.com/annualreport](http://www.hella.com/annualreport)>
- Hill, Ch. y Jones, G. (1995). *Administración Estratégica*. 3a. ed. Bogotá: McGraw Hill Interamericana.
- Hirata R. (2013). "Lo que hay que entender de la industria automotriz en México".

*Vanguardia Industrial. Revista Online B2B. Sección Opinión.* Fecha de publicación: 20/10/13. Fecha de consulta: 08/01/2019. <<https://www.vanguardia-industrial.net/lo-que-hay-que-entender-de-la-industria-automotriz-en-mexico/>>.

- JATO Dynamics Ltda. (2018). *Global car sales up by 2.4% in 2017 due to soaring demand in Europe, Asia-Pacific and Latin America*. Comunicado de prensa, JATO. 20 de febrero del 2018. Fecha de consulta: 08/01/2019. <<https://www.jato.com/wp-content/uploads/2018/02/2017-Global-Sales-Release-Final.pdf>>.
- Jiménez J. (2006). *Un análisis del sector automotriz y su modelo de gestión en el suministro de las autopartes*. Publicación Técnica N° 288. Sanfandila, QRO: Instituto Mexicano del Transporte. Fecha de consulta: 8/01/2019. <<https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt288.pdf>>.
- Jones, G. R. y George, J. M. (2010). *Administración contemporánea*. 6ª ed. México D.F.: McGraw Hill/Interamericana.
- Kloter, P. y Keller, K. (2016). *Dirección de Marketing*. 15a. ed. México D.F.: Pearson Educación de México.
- Lunenburg, F. C. (2012). “Organizational Structure: Mintzberg’s Framework”. *International Journal of scholarly, academic, intellectual diversity*, 14(1), p. 1-8. <<https://platform.europeanmoocs.eu/users/8/Lunenburg-Fred-C.-Organizational-Structure-Mintzberg-Framework-IJSAID-V14-N1-2012.pdf>>.
- Matus, D. (2018). “¿Qué es un auto híbrido y cómo funciona? Te lo explicamos todo”. *Digital Trends.es*. Sección Autos. Fecha de publicación: 9/10/18. Fecha de consulta: 15/01/2019. <<https://es.digitaltrends.com/autos/que-es-un-auto-hibrido/>>
- McKinsey & Company (2008). *Enduring Ideas: The GE-McKinsey nine-box matrix. Strategy & Corporate Finance*. Nueva York: McKinsey & Company. Fecha de consulta: 25/03/2019. <<https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/enduring-ideas-the-ge-and-mckinsey-nine-box-matrix>>.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). “Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts”. *The Academy of Management Review*, 22(4), pp. 853-886. <<https://doi.org/10.2307/259247>>.
- Olcese, A., Rodríguez, M. A., & Alfaro, J. (2008). *Manual de la Empresa Responsable y Sostenible*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Porter, M., & Kramer, M. (2006). “Estrategia y sociedad”. *Harvard Business Review*, 84 (12), pp. 42-56. Fecha de consulta: 15/12/2018. <[http://www.iarse.org/uploads/Porter\\_y\\_Kramer\\_Estrategia\\_y\\_Sociedad\\_HBR\\_dic\\_2006.pdf](http://www.iarse.org/uploads/Porter_y_Kramer_Estrategia_y_Sociedad_HBR_dic_2006.pdf)>.
- Quiroga, B. (2017). “El mercado mundial de vehículos eléctricos”. *Twenergy*. Sección



Sostenibilidad. Fecha de consulta 8/01/2019. <<https://twenergy.com/a/el-mercado-mundial-de-vehiculos-electricos-2746>>.

- SAE International (2014). *Taxonomy and Definitions for Terms Related to On-Road Motor Vehicle Automated Driving Systems*. Standard J3016\_201401. Estados Unidos. Fecha de publicación: 16/01/2014. Fecha de consulta: 16/01/19. <[https://saemobilus.sae.org/content/j3016\\_201401](https://saemobilus.sae.org/content/j3016_201401)>.
- Statista (2019). “Car sales growth forecast from 2017 to 2025, by market”. *Statista*. Fecha de consulta: 29/04/2019 <<https://www.statista.com/statistics/226337/forecast-for-the-growth-of-car-markets/>>.
- Tassej, G., Brunnermeier, S. B. y Martin, S. A. (1999). *Interoperability Cost -Analysis of the U.S. Automotive Supply Chain*. RTI Project Number 7007-03. Research Triangle Park, NC. Fecha de consulta: 08/01/2019. <<https://core.ac.uk/download/pdf/37768180.pdf>>.
- Tian, Y. (2018). “China is about to shake up the world of electrics cars”. *Bloomberg news*. 14 de noviembre del 2018. Fecha de consulta: 28/04/2019. <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-11-14/china-is-about-to-shake-up-the-world-of-electric-cars-quicktake>>.
- Trading Economics (2019). “United states corporate tax rate”. *Trading economics*. Sección Summary. Fecha de consulta: 22/05/2019. <<https://tradingeconomics.com/united-states/corporate-tax-rate>>.
- Veloso, F. y Kumar, R. (2002). *The Automotive Supply Chain: Global Trends and Asian Perspectives*”. Working paper series N° 3. Manila, Filipinas: Asian Development Bank. Fecha de consulta: 8/01/2019. <<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/28439/wp003.pdf>>.
- Visteon Corporation (2018). *Form 10k*. Annual report 2017. Van Buren Township, Michigan. Fecha de consulta: 08/01/2019. <<https://investors.visteon.com/static-files/55edee9d-32f1-458d-8f9a-c68c21ee8492>>.

## **Anexos**

## Anexo 1. Canvas - Modelo de negocio

<b>Asociaciones Clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BMW, Mercedes y Audi.</li> <li>- Proveedores de tecnología de punta.</li> <li>- Proveedores de materia prima.</li> <li>- Distribuidores de repuestos.</li> <li>- Arrendadores de plantas.</li> <li>- Agentes de aduanas y transportistas.</li> </ul>	<b>Actividades Clave</b> <p><b>I&amp;D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración de la planificación de I&amp;D con la estrategia de la empresa</li> <li>- Proceso transversal optimizado de desarrollo productos.</li> </ul> <p><b>Marketing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trade Shows.</li> <li>- Entrega de productos para pruebas. Reemplazo de productos fallados (post venta)</li> <li>- Monitoreo e incorporación de tecnologías innovadoras.</li> <li>- Monitoreo de tendencias tecnológicas.</li> </ul> <p><b>Recursos Humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Captación y retención de talento especializado en I&amp;D.</li> <li>- Seguridad de la información</li> <li>- Protección de la propiedad intelectual (patentes).</li> <li>- Gestión de cadena de abastecimiento.</li> </ul> <p><b>Recursos Claves</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento con tecnología de punta para I&amp;D.</li> <li>- Personal entrenado y motivado en I&amp;D.</li> <li>- Reputación de la empresa como innovadora y que respalda la calidad de sus productos.</li> <li>- Licenciamiento de tecnologías de punta.</li> </ul>	<b>Propuesta de Valor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos innovadores.</li> <li>- Calidad garantizada.</li> <li>- Reputación de la Marca.</li> </ul>	<b>Relación con los clientes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B2B</li> <li>- Trade Show (evento) organizado por la empresa</li> <li>- Revistas especializadas</li> <li>- Marketing BTL</li> <li>- Self service</li> </ul> <p><b>Canales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficinas corporativas</li> <li>- Fuerza de venta</li> <li>- Medios digitales</li> </ul>	<b>Segmento de Mercado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OEMs de marcas de lujo producidos por compañías alemanas ( BMW, Mercedes, Audi).</li> <li>- Segmento eléctrico y Electrónico.</li> </ul>
<b>Estructura de Costos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I+D</li> <li>- Costos de Operación</li> <li>- Costos de producción y distribución</li> <li>- Gastos Administrativos y de Ventas</li> <li>- Alquileres</li> <li>- Inventarios</li> </ul>			<b>Fuentes de Ingreso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Venta de productos</li> <li>- Venta de repuestos</li> <li>- Regalías</li> </ul>	

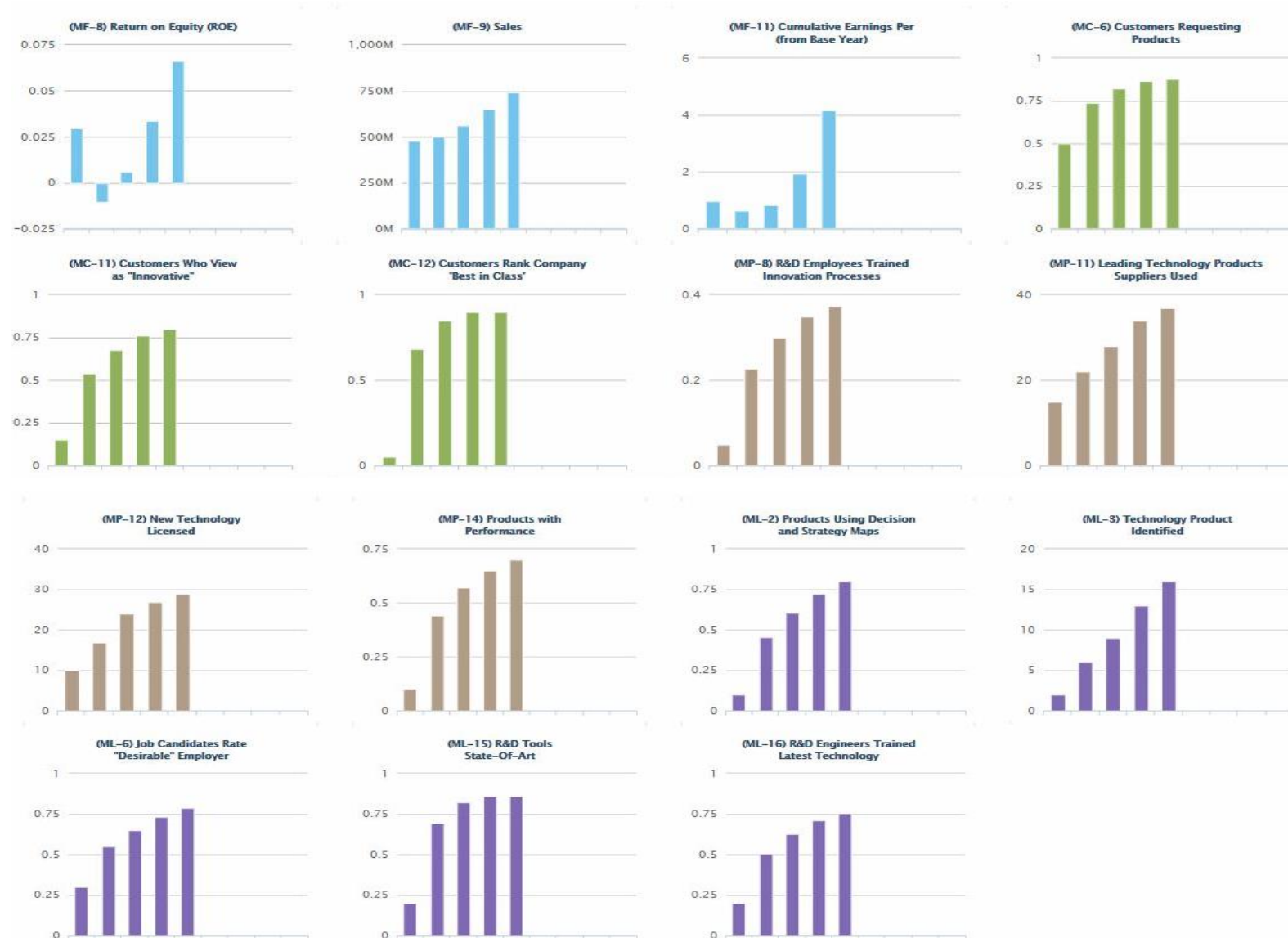
Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Osterwalder.

## Anexo 2. Estado de resultados 2010-2014 Delta Signal Corp.

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Statement of Operations: Years ended December 31 (in millions, except per share data)</b>					
Net Sales	1,071	1,098	1,137	717	960
Cost of goods sold	-831	-844	-885	-584	-768
Gross Profit	240	254	252	133	192
SG&A and R&D	-187	-202	-217	-160	-142
Goodwill impairment charge			-98		
Provision for doubtful accounts	-0	-0			
Gain on sale of PPE, net	2	3			
Restructuring charges	-1	-1			
Operating income (loss)	54	52	-63	-27	50
Interest expense, net	-33	-33	-32	-33	-20
Other expense (income), net	11	15	20	11	-
Income (loss) before income taxes	31	34	-76	-50	30
Provision (benefit) for income taxes	-8	-11	-71	2	-11
Net Income (loss)	23	24	-146	-48	20
<b>Summary Balance Sheet (Millions)</b>					
Working Capital, Net	53	55	57	36	48
Fixed Assets	1,002	985	957	911	960
Total Assets, Net	1,055	1,040	1,014	947	1,008
Debt, Net	232	193	313	295	336
Equity	823	847	701	652	672
Debt, Net + Equity	1,055	1,040	1,014	947	1,008

Fuente: Caso Harvard Business School – Delta Signal Corp, Julio 2013.

### Anexo 3. Gráficos de los resultados de simulación 2015-2018



Fuente: Simulación 2015-2018 Harvard Business School.

### Anexo 4. Estados financieros, periodo de simulación 2015-2018

	Simulación			
	2015	2016	2017	2018
Ventas	1.062	1.388	1.694	1.821
Costo de Ventas	856	1.095	1.308	1.395
Utilidad Buta	207	293	386	426
Gastos	189	222	255	269
Utilidad Operativa (UAI)	18	72	131	158
Intereses y Otros Ingresos	20	20	20	20
Utilidad antes de impuestos (UAI)	-2	51	111	138
Impuesto	-1	18	39	48
Utilidad Neta	-2	33	72	90
<b>Balance</b>				
Capital de Trabajo*	53	69	85	91
Activo Fijo Neto	957	955	957	960
Total Activo Neto	1.010	1.025	1.042	1.051
Deuda Neta	340	331	330	333
Patrimonio	670	694	712	717
Deuda / Patrimonio	50,7%	47,6%	46,3%	46,4%
<b>Valor de Accionistas</b>				
Precio por Acción	42	70	97	118
UPA	-0,02	0,33	0,72	0,90
DPA	0,00	0,96	5,44	8,43
N Acciones	10.000.000	10.034.863	9.999.699	10.002.776
Capitalización de Mercado	418.500.000	707.357.458	969.970.810	1.179.227.211
P/E	-263,0	21,2	13,4	13,2
	Simulación			
	2015	2016	2017	2018
<b>Métricas de Rendimiento</b>				
Costo de Ventas	80,5%	78,9%	77,2%	76,6%
Margen Bruto	19,5%	21,1%	22,8%	23,4%
Gastos*	17,8%	16,0%	15,0%	14,8%
Utilidad Operativa	1,7%	5,2%	7,7%	8,7%
EBITDA	6,9%	9,2%	11,0%	11,7%
NOPAT	1,1%	3,3%	5,0%	5,6%
Rentabilidad Neta	-0,1%	2,4%	4,3%	4,9%
Rotación de Activos	105,2%	135,5%	162,6%	173,4%
Apalancamiento	150,7%	147,6%	146,3%	146,4%
ROE	-0,2%	4,8%	10,2%	12,5%
ROA*	-0,2%	3,3%	7,0%	8,5%

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en la simulación 2015-2018 Harvard Business School (en millones de USD).

Anexo 5. Top 101 participación de mercado de Tier 1

Nº	Empresa	USD Auto partes	MS	Ingreso por Auto partes	Total Ingreso	North America	Europe	Asia	ROW	Total
1	Robert Bosch GmbH	46.500	5,94%	57%	80.942	19%	46%	33%	2%	100%
2	ZF Friedrichshafen AG	38.465	4,91%	99%	38.923	27%	43%	22%	3%	100%
3	Magna International Inc.	36.445	4,65%	100%	36.445	56%	34%	9%	1%	100%
4	Continental AG	32.860	4,20%	73%	44.882	26%	50%	21%	3%	100%
5	Denso Corp.	31.684	4,05%	76%	41.878	24%	13%	62%	1%	100%
6	Aisin Seiki Co.	31.389	4,01%	95%	32.996	18%	9%	71%	2%	100%
7	Hyundai Mobis	27.217	3,47%	82%	32.994	20%	12%	65%	3%	100%
8	Faurecia	20.700	2,64%	100%	20.700	26%	50%	17%	4%	100%
9	Lear Corp.	18.558	2,37%	100%	18.558	40%	38%	19%	3%	100%
10	Valeo SA	17.384	2,22%	95%	18.284	22%	49%	27%	2%	100%
11	Adient	16.837	2,15%	100%	16.790	46%	40%	12%	2%	100%
12	Delphi Automotive	16.661	2,13%	100%	16.661	37%	35%	26%	2%	100%
13	Yazaki Corp.	15.600	1,99%	94%	16.604	26%	17%	52%	5%	100%
14	Mahle GmbH	13.635	1,74%	100%	13.638	26%	50%	19%	5%	100%
15	Yangtze River Automotive & Trim Systems Co.	12.991	1,66%	100%	12.991	22%	11%	67%	0%	100%
16	Sumitomo Electric Industries Ltd.	12.835	1,64%	49%	26.035	26%	0%	74%	0%	100%
17	Panasonic Automotive Systems Co.	11.988	1,53%	18%	67.933	31%	9%	58%	2%	100%
18	ThyssenKrupp AG	10.986	1,40%	24%	45.790	24%	66%	8%	2%	100%
19	Schaeffler AG	10.883	1,39%	74%	14.763	20%	50%	25%	5%	100%
20	JTEKT Corp.	10.778	1,38%	88%	12.195	21%	18%	56%	5%	100%
21	BASF SE	10.371	1,32%	16%	63.698	26%	47%	20%	7%	100%
22	Calsonic Valeo Corp.	10.085	1,29%	100%	10.085	32%	11%	20%	37%	100%
23	Autoliv Inc.	10.074	1,29%	100%	10.074	34%	30%	27%	9%	100%
24	Toyota Boshoku Corp.	9.683	1,24%	77%	12.581	16%	6%	72%	3%	100%
25	Hitachi Automotive & Systems	9.100	1,16%	11%	84.755	27%	0%	73%	0%	100%
26	Samsung Heavy Industry Group	9.075	1,16%	100%	9.075	16%	51%	26%	4%	100%
27	BorgWarner Inc.	9.070	1,16%	100%	9.071	33%	40%	14%	13%	100%
28	Magneti Marelli S.p.A.	8.232	1,05%	100%	8.232	15%	66%	10%	9%	100%
29	Plastic Omnium Co.	7.968	1,02%	100%	7.968	25%	55%	17%	3%	100%
30	Gestamp Automocion SA	7.945	1,01%	95%	8.355	21%	60%	14%	5%	100%
31	Tenneco Inc.	7.357	0,94%	86%	8.599	46%	35%	16%	0%	100%
32	Koito Manufacturing	7.219	0,92%	93%	7.784	23%	4%	10%	63%	100%
33	HELLA KGAA Hueck & Co.	7.100	0,91%	99%	7.179	17%	59%	24%	0%	100%
34	Hyundai WIA Corp.	7.043	0,90%	100%	7.043	1%	8%	83%	8%	100%
35	Toyota Gosei Co.	6.996	0,89%	100%	6.990	28%	6%	66%	0%	100%
36	Ersoe Fahrzeugteile GmbH	6.783	0,87%	100%	6.783	25%	53%	21%	1%	100%
37	GKN PLC	6.740	0,86%	56%	11.957	36%	38%	23%	3%	100%
38	JATCO	6.664	0,85%	100%	6.664	26%	1%	70%	0%	100%
39	Benteler Automobiltechnik GmbH	6.486	0,83%	79%	8.217	22%	56%	12%	10%	100%
40	Flex-N-Gate Corp.	6.434	0,82%	100%	6.434	91%	6%	2%	1%	100%
41	IAC Group	6.000	0,77%	100%	6.000	54%	38%	8%	0%	100%
41	Mitsubishi Electric Corp.	6.000	0,77%	15%	39.210	31%	22%	47%	0%	100%
43	Takata Corp.	5.909	0,75%	96%	6.129	37%	22%	36%	5%	100%
44	Dana Incorporated	5.826	0,74%	100%	5.826	53%	28%	13%	6%	100%
45	Grupo Antolin	5.804	0,74%	100%	5.808	33%	58%	8%	1%	100%
46	Nemak	5.257	0,67%	100%	5.257	58%	33%	5%	4%	100%
47	Federal Mogul Corp.	5.158	0,66%	66%	7.434	34%	43%	16%	2%	100%
48	Mando Corp.	5.057	0,65%	100%	5.059	20%	5%	72%	3%	100%
49	NSK	4.941	0,63%	56%	8.780	17%	13%	66%	1%	100%
50	Hyundai Power Tech Co.	4.920	0,63%	100%	4.920	25%	4%	68%	1%	100%
51	Hanon Systems	4.915	0,63%	100%	4.919	21%	26%	53%	0%	100%
52	Eberspächer Gruppe GmbH	4.652	0,59%	97%	4.786	22%	71%	5%	2%	100%
53	TS Tech Co.	4.587	0,58%	100%	4.587	44%	0%	0%	56%	100%
54	NTN Corp.	4.524	0,58%	72%	6.321	28%	23%	48%	1%	100%
55	Tokai Rika Co.	4.224	0,54%	99%	4.247	25%	4%	70%	1%	100%
56	Draxlmaier Group	3.971	0,51%	100%	3.971	22%	78%	0%	0%	100%
57	Hyundai Dymos Inc.	3.958	0,51%	100%	3.958	10%	19%	66%	5%	100%
58	American Axle & Manufacturing	3.950	0,50%	57%	6.948	84%	3%	10%	3%	100%
59	Nexeer Automotive	3.842	0,49%	100%	3.842	65%	10%	23%	2%	100%
60	Linamar Corp.	3.527	0,45%	78%	4.536	60%	29%	9%	3%	100%
61	Cooper Standard Automotive	3.473	0,44%	100%	3.473	52%	30%	16%	2%	100%
62	Websco SE	3.429	0,44%	97%	3.527	20%	42%	38%	0%	100%
63	Sumitomo Riko Co.	3.340	0,43%	85%	3.910	23%	13%	64%	1%	100%
64	TI Automotive	3.300	0,42%	100%	3.300	28%	41%	29%	2%	100%
65	Infinion Technologies AG	3.218	0,41%	45%	7.192	17%	39%	38%	6%	100%
66	NHKSpring Co.	3.180	0,41%	55%	5.800	13%	4%	83%	0%	100%
67	Visteon Corp.	3.161	0,40%	100%	3.161	28%	32%	40%	0%	100%
68	BHAP	3.137	0,40%	95%	3.309	13%	9%	78%	0%	100%
69	Goodyear Tire & Rubber Co.	3.100	0,40%	20%	15.158	38%	34%	22%	6%	100%
70	Martina International Inc.	2.951	0,38%	98%	2.998	82%	14%	0%	4%	100%
71	Mitsuba Corp.	2.683	0,34%	88%	3.034	30%	6%	5%	0%	100%
72	Rheinmetall Automotive AG	2.656	0,34%	43%	6.201	17%	6%	13%	3%	100%
73	CITIC Dicastal Co.	2.603	0,33%	100%	2.603	27%	10%	52%	1%	100%
74	Inteva Products	2.600	0,33%	100%	2.600	34%	33%	33%	0%	100%
75	CIE Automotive S.A.	2.509	0,32%	79%	3.187	23%	53%	15%	9%	100%
76	Asahi Glass Co.	2.492	0,32%	21%	11.825	16%	30%	49%	2%	100%
77	Ryobi	2.379	0,30%	107%	2.225	35%	15%	50%	0%	100%
78	Novelis Inc.	2.275	0,29%	24%	9.591	48%	45%	7%	0%	100%
79	Flex	2.255	0,29%	9%	23.863	50%	25%	24%	1%	100%
80	Kautex Textron GmbH	2.210	0,28%	16%	13.788	43%	42%	13%	2%	100%
81	Bridgewater Interiors	2.206	0,28%	100%	2.206	100%	0%	0%	0%	100%
82	Autoneum	2.176	0,28%	100%	2.186	47%	39%	10%	4%	100%
83	Johnson Electric Group	2.000	0,26%	72%	2.776	20%	45%	35%	0%	100%
83	Sensata Technologies Holding NV	2.000	0,26%	62%	3.202	32%	40%	28%	0%	100%
85	Tower International	1.914	0,24%	100%	1.914	67%	33%	0%	0%	100%
86	AB SKF, Automotive & Aerospace	1.840	0,23%	22%	8.492	22%	47%	28%	3%	100%
87	Alpine Electronics	1.830	0,23%	80%	2.292	35%	39%	26%	0%	100%
88	Delta Signal	1.821	0,23%	100%	1.821	16%	46%	32%	3%	100%
89	F-Tech Inc.	1.772	0,23%	97%	1.831	61%	0%	39%	0%	100%
90	Dow Automotive & Related Businesses	1.744	0,22%	4%	48.158	40%	31%	19%	10%	100%
91	Michelin Group	1.666	0,21%	13%	13.141	43%	40%	17%	1%	100%
92	Ge nte x Corp.	1.639	0,21%	98%	1.679	36%	44%	20%	0%	100%
93	Pioneer Corp.	1.616	0,21%	45%	3.577	26%	9%	63%	2%	100%
94	Piston Group	1.581	0,20%	100%	1.581	100%	0%	0%	0%	100%
95	Dura Automotive Systems	1.523	0,19%	100%	1.523	44%	47%	7%	2%	100%
96	Mint H Group	1.413	0,18%	100%	1.416	23%	9%	68%	0%	100%
97	Omron Corp.	1.407	0,18%	19%	7.347	32%	7%	60%	1%	100%
98	Nissan Kogyo Co.	1.264	0,16%	82%	1.544	26%	1%	48%	22%	100%
99	Kongsberg Automotive ASA	1.060	0,14%	97%	1.091	39%	49%	9%	3%	100%
100	Shiloh Industries Inc.	972	0,12%	91%	1.066	89%	10%	1%	0%	100%
101	ABC Group Inc.	948	0,12%	100%	948	95%	3%	1%	1%	100%

Fuente: Documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

Anexo 6. Top 100 componentes de Tier 1

#	Empresa	Steering	Powertrain Restraints	Exhaust	Wheels & Tires	Road/Glass	Interior	Body & Structural	Suspension	Codes, Drivetrain & Components	Climate Control & Engine Cooling	Audio & Infotainment	Fuel System	Braking	Transmission	Engine	Electronics & Electrical
1	Robert Bosch GmbH																
2	ZF Friedrichshafen AG																
3	Magna International Inc.																
4	Continental AG																
5	Daimler AG																
6	Audi AG																
7	Hyundai Motor																
8	Fiat																
9	Lucas																
10	Valco																
11	Amtec																
12	Daimler AG																
13	Yazaki Corp.																
14	Magna																
15	Yanfeng Automotive Electronics Co.																
16	Sundoro Global Products Inc.																
17	Yanfeng Automotive Electronics Co.																
18	Hyundai Motor																
19	Sundoro Global Products Inc.																
20	Yanfeng Automotive Electronics Co.																
21	BAE																
22	Calspan																
23	Alcoa																
24	Topcon																
25	Magna																
26	Sony Electronics																
27	Raytheon																
28	Magna																
29	Flakt																
30	Calspan																
31	Amtec																
32	Kalpak																
33	HELLA																
34	Hyundai Motor																
35	Topcon																
36	Wipac																
37	GM																
38	JACO																
39	Magna																
40	Flakt																
41	MC																
42	Magna																
43	Yanfeng																
44	GM																
45	GM																
46	GM																
47	Federal Mogul																
48	Magna																
49	NXP																
50	Hyundai Motor																
51	Hyundai Motor																
52	GM																
53	GM																
54	GM																
55	GM																
56	Hyundai Motor																
57	GM																
58	GM																
59	GM																
60	GM																
61	GM																
62	GM																
63	GM																
64	GM																
65	GM																
66	GM																
67	GM																
68	GM																
69	GM																
70	GM																
71	GM																
72	GM																
73	GM																
74	GM																
75	GM																
76	GM																
77	GM																
78	GM																
79	GM																
80	GM																
81	GM																
82	GM																
83	GM																
84	GM																
85	GM																
86	GM																
87	GM																
88	GM																
89	GM																
90	GM																
91	GM																
92	GM																
93	GM																
94	GM																
95	GM																
96	GM																
97	GM																
98	GM																
99	GM																
100	GM																

Fuente: Documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.





## Anexo 8. Lista de componentes de autopartes electrónicas

<b>Electronics &amp; Electrical*</b>	
Electronica	
Actuators	Fuses
Alternators	Fuse Block
Batteries	Relays
Battery Trays	Semiconductors
Capacitors	Sensors
Chips	Solenoids
Circuit Breakers	Switches
Circuit Boards	Voltage Regulators
Electrical	
AC Motors	Horns
Air Temp Gauges	Odometers
Alarm Systems	Oil Pressure Gauges
Backup Lights	Speedometers
Cigarette Lighters	Tachometers
Clocks	Oil Pressure Gauges
Conduit	Panel Lights
Connectors	Side Lamps
Connectors & Fasteners	Speed Sensors
Cruise Controls	Stepper Motors
DC Brushless Motors	Rear Window Brake Lights
Flasher Units	Tail Lights
Fog Lights	Trunk Lights
Fuel Gauges	Warning Lights
Head Lights	Wiring Harness

Fuente: Documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

## Anexo 9. Top 25 OEM 2017

Posición	Grupo	Ventas 2017	Variación	Cuota
1	Grupo Volkswagen	10.413.355	3.90%	11%
2	Toyota Motor Corporation	10.163.491	1.70%	10.80%
3	Alianza Renault-Nissan	10.117.402	6.30%	10.70%
4	Hyundai-Kia	7.280.054	-8.30%	7.70%
5	General Motors	6.875.098	0.50%	7.30%
6	Ford Motor Company	6.254.133	-1.40%	6.60%
7	Honda Motor Corporation	5.359.185	8.30%	5.70%
8	Fiat Chrysler Automobiles	4.863.291	1.80%	5.10%
9	Peugeot Citroën (PSA)	4.161.389	-2.70%	4.40%
10	Suzuki	3.148.930	11.10%	3.30%
11	Daimler AG (Mercedes-Benz)	2.665.616	8.90%	2.80%
12	BMW	2.442.222	3.20%	2.60%
13	Geely Group	1.922.769	35.90%	2%
14	SAIC Motor	1.781.057	3.40%	1.90%
15	Mazda	1.569.837	2.20%	1.70%
16	Changan	1.469.785	4.90%	1.60%
17	Dongfeng Motor	1.081.076	2.80%	1.10%
18	Fuji Heavy Industries (Subaru)	1.079.705	6.60%	1.10%
19	BAIC	1.053.735	-14.20%	1.10%
20	SAIC-GM-Wuling	1.008.609	32.70%	1.10%
21	Tata Motors	984.502	7.90%	1%
22	Great Wall Motors	913.003	-16.30%	1%
23	Chery Automobile	615.823	-5.50%	0.70%
24	Grupo Mahindra	566.491	0.20%	0.60%
25	Grupo GAC	494.453	25.90%	0.50%

Fuente: Focus2move (2018).



## Anexo 10. Características de los subsegmentos de autopartes

Component System	\$ CPV	% of Total Content	Total Mkt. Size (\$bn)	Outsourcing	Concentration	Growth
Engine	\$2,590	18.3%	\$246.7	Low	Low	High
Body & Structural	\$2,450	17.3%	\$233.4	Low	Low	Medium
Electronics & Electrical	\$1,865	13.2%	\$177.7	Medium	Medium	High
Transmission	\$1,345	9.5%	\$128.1	Low	Medium	High
Interior	\$1,300	9.2%	\$123.8	High	Medium	Low
Axles, Driveshafts & Components	\$840	5.9%	\$80.0	Medium	Low	Low
Climate Control & Engine Cooling	\$710	5.0%	\$67.6	High	High	Low
Suspension	\$485	3.4%	\$46.2	High	Medium	Medium
Braking	\$425	3.0%	\$40.5	High	High	Low
Steering	\$370	2.6%	\$35.2	High	High	Low
Fuel System	\$355	2.5%	\$33.8	High	Medium	Medium
Passenger Restraints	\$355	2.5%	\$33.8	High	Medium	Low
Audio & Telematics	\$335	2.4%	\$31.9	High	Medium	Medium
Exhaust	\$295	2.1%	\$28.1	High	High	Low
Wheels & Tires	\$285	2.0%	\$27.2	High	High	Low
Body Glass	\$145	1.0%	\$13.8	High	High	Low
<b>Total</b>	<b>\$14,150</b>	<b>100.0%</b>	<b>\$1,348</b>			

Fuente: Documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

## Anexo 11. Descripción de clasificación de vehículos híbridos

1) Clasificación de vehículos híbridos por integración eléctrica (Costas 2015):

Semi híbrido:	Híbridos puros:	Híbrido de conexión,
Únicamente aporta fuerza al motor cuando está en marcha, no puede mover al vehículo por sí solo.	Aporta fuerza al motor y puede mover el vehículo por sí sólo, pero puede recorrer a muy bajas velocidades. La batería tiene poca capacidad de almacenaje, es así que por lo general el motor de combustión está encendido.	función similar a la del Híbrido Puro, pero con mayor capacidad de almacenaje de energía, debido al tamaño de sus baterías. Además, estas se pueden recargar a través de un enchufe. No obstante, el motor de combustión se debe utilizar para alcanzar la máxima potencia y recorrer a altas velocidades. Este es el modelo híbrido más parecido a un vehículo puramente eléctrico, que en adelante llamaremos "EV", por sus siglas en inglés.

2) Clasificación de vehículos por modo de funcionamiento (Costas 2015):

Híbrido en serie	Híbrido en paralelo	Híbrido combinado
El motor eléctrico es el que mueve las ruedas, mientras que el de combustión sólo genera electricidad, sin tener conexión física con las mismas.	ambos motores mueven las ruedas y están conectados físicamente a ellas. Trabajan de forma cooperativa.	Es una combinación, como su nombre lo dice, de las dos modalidades anteriores, es decir pueden funcionar en serie o en paralelo.

## Anexo 12. Lista de vehículos electrificados (excepto China)

	Model	Powertrain	Capacity, kWh	Electric range (km)	Price from US\$	
<b>Japan OEMs</b>						
Nissan	Leaf	Pure EV	30	171	29,000	
Honda	Clarity Electric	Pure EV	25	143	n/a	
	Accord PHEV	Plug-in hybrid	6.7	21	39,780	
Toyota	Prius Prime	Plug-in hybrid	8.8	40	28,000	
<b>Korean OEMs</b>						
Hyundai	Ioniq	Pure EV	28	200	29,500	
	Sonata	Plug-in hybrid	9.8	43	35,400	
Kia	Optima	Plug-in hybrid	9.8	47	35,200	
	Soul	Pure EV	27	150	34,500	
<b>US OEMs</b>						
GM	Chevrolet Volt	Plug-in hybrid	16-18	56-85	33,200	
	Chevrolet Bolt	Pure EV	60	383	37,500	
	Chevrolet Spark	Pure EV	19	131	26,000	
	Cadillac CT6	Plug-in hybrid	18	50	75,000	
FCA	Chrysler Pacifica	Plug-in hybrid	16	48	43,100	
Ford	500e	Pure EV	24	135	32,600	
	Focus	Pure EV	23	185	29,200	
	Fusion Energi	Plug-in hybrid	7.6	31	33,900	
Tesla	C-Max Energi	Plug-in hybrid	7.6	32	27,100	
	Model S	Pure EV	75-100	420-540	74,500	
	Model X	Pure EV	75-100	380-470	79,500	
	Model 3	Pure EV	50-75	c380	35,000	
<b>European OEMs</b>						
BMW	i3	Pure EV	33	180	43,400	
	i8	Plug-in hybrid	7.1	40	137,000	
	Mini Cooper S E	Plug-in hybrid	7.6	40	37,700	
	225xe ActiveTourer	Plug-in hybrid	7.6	40	43,560	
	330e	Plug-in hybrid	7.6	23	43,700	
	530e	Plug-in hybrid	9.2	50	52,400	
	740e	Plug-in hybrid	9.2	23	91,000	
	X5 xDrive40e	Plug-in hybrid	9.2	21	64,000	
	Volkswagen	e-Golf	Pure EV	36	200	30,500
		e-Up	Pure EV	18.7	160	32,505
Audi	Audi A3 e-tron	Plug-in hybrid	8.8	26	38,900	
Porsche	Cayenne S E-Hybrid	Plug-in hybrid	10.8	23	78,000	
	Panamera S E-Hybrid	Plug-in hybrid	9.4	26	93,000	
Daimler	B-class electric drive	Pure EV	31.5	137	42,400	
	C 350 Plug-in	Plug-in hybrid	6.2	32	46,400	
	S 550 Plug-in	Plug-in hybrid	8.7	32	97,000	
	GLE 550e	Plug-in hybrid	8.7	19	67,000	
	Smart Electric Drive	Pure EV	17.6	93	23,800	
	Peugeot iOn	Pure EV	16	150	26,400	
PSA	Citroen C-Zero	Pure EV	14.5	150	26,400	
	Zoe	Pure EV	22-40	240-400	23,760	
Renault	XC90 T8	Plug-in hybrid	9.2	23	69,000	
Volvo	XC60 T8	Plug-in hybrid	10.4	32	52,900	

Fuente: Documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

### Anexo 13. Normas internacionales de niveles de capacidad de conducción



### SAE J3016™ LEVELS OF DRIVING AUTOMATION

	SAE LEVEL 0	SAE LEVEL 1	SAE LEVEL 2	SAE LEVEL 3	SAE LEVEL 4	SAE LEVEL 5
What does the human in the driver's seat have to do?	You <b>are</b> driving whenever these driver support features are engaged – even if your feet are off the pedals and you are not steering			You <b>are not</b> driving when these automated driving features are engaged – even if you are seated in "the driver's seat"		
	You must constantly supervise these support features; you must steer, brake or accelerate as needed to maintain safety			When the feature requests, you must drive	These automated driving features will not require you to take over driving	
What do these features do?	These are driver support features			These are automated driving features		
	These features are limited to providing warnings and momentary assistance	These features provide steering OR brake/acceleration support to the driver	These features provide steering AND brake/acceleration support to the driver	These features can drive the vehicle under limited conditions and will not operate unless all required conditions are met	This feature can drive the vehicle under all conditions	
Example Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatic emergency braking</li> <li>• blind spot warning</li> <li>• lane departure warning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lane centering OR</li> <li>• adaptive cruise control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lane centering AND</li> <li>• adaptive cruise control at the same time</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• traffic jam chauffeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• local driverless taxi</li> <li>• pedals/steering wheel may or may not be installed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• same as level 4, but feature can drive everywhere in all conditions</li> </ul>

Fuente: SAE International (2014).

### Anexo 14. Descripción de niveles de ayuda al conductor en vehículos autónomos

Nivel 0	Nivel 1 (Practico)	Nivel 2 (Manos Libres)	Nivel 3 (Ojos Libres)	Nivel 4 (Mente Libre):	Nivel 5 (Volante Opcional)
El sistema envía avisos y puede intervenir temporalmente, pero no puede controlar el vehículo de forma sostenible.	El conductor y el sistema automático comparten el control del vehículo. Ejemplos de este nivel son el Adaptive Cruise Control (ACC), en el que el conductor controla el volante mientras el sistema ajusta la velocidad, y el asistente de aparcamiento, en el que el conductor controla la velocidad mientras el volante funciona de forma autónoma.	El sistema automático es capaz de controlar completamente el vehículo (volante, acelerador y freno). El conductor es responsable de supervisar la conducción y de estar dispuesto a intervenir en cualquier momento para recuperar el control si el sistema no responde como se esperaba. Aunque el sistema es comúnmente llamado "manos libres" no os confundáis, en muchos casos el contacto con el volante es necesario para asegurar que el conductor esté listo para intervenir.	El piloto puede desviar libremente la atención de la actividad de conducción, por ejemplo, para enviar un mensaje o ver un vídeo. El coche es capaz de responder automáticamente a situaciones que requieren una acción inmediata, como el frenado de emergencia. Sin embargo, el conductor debe estar preparado para intervenir en un breve espacio de tiempo, normalmente indicado por el fabricante, cuando el automóvil así lo requiera.	Funciona exactamente igual que el nivel 3 pero sin la atención del conductor para garantizar la seguridad. Por ejemplo, el conductor puede quedarse dormido o abandonar el asiento del conductor con total tranquilidad. Este nivel de conducción autónoma sólo es posible en determinadas zonas geográficas (geocercas) o situaciones (atascos de tráfico) y el vehículo debe ser capaz de detener la conducción de forma segura si el conductor no recupera el control cuando lo necesita (por ejemplo, al aparcar).	No requiere intervención humana, por ejemplo, un taxi 100% autónomo y robotizado."

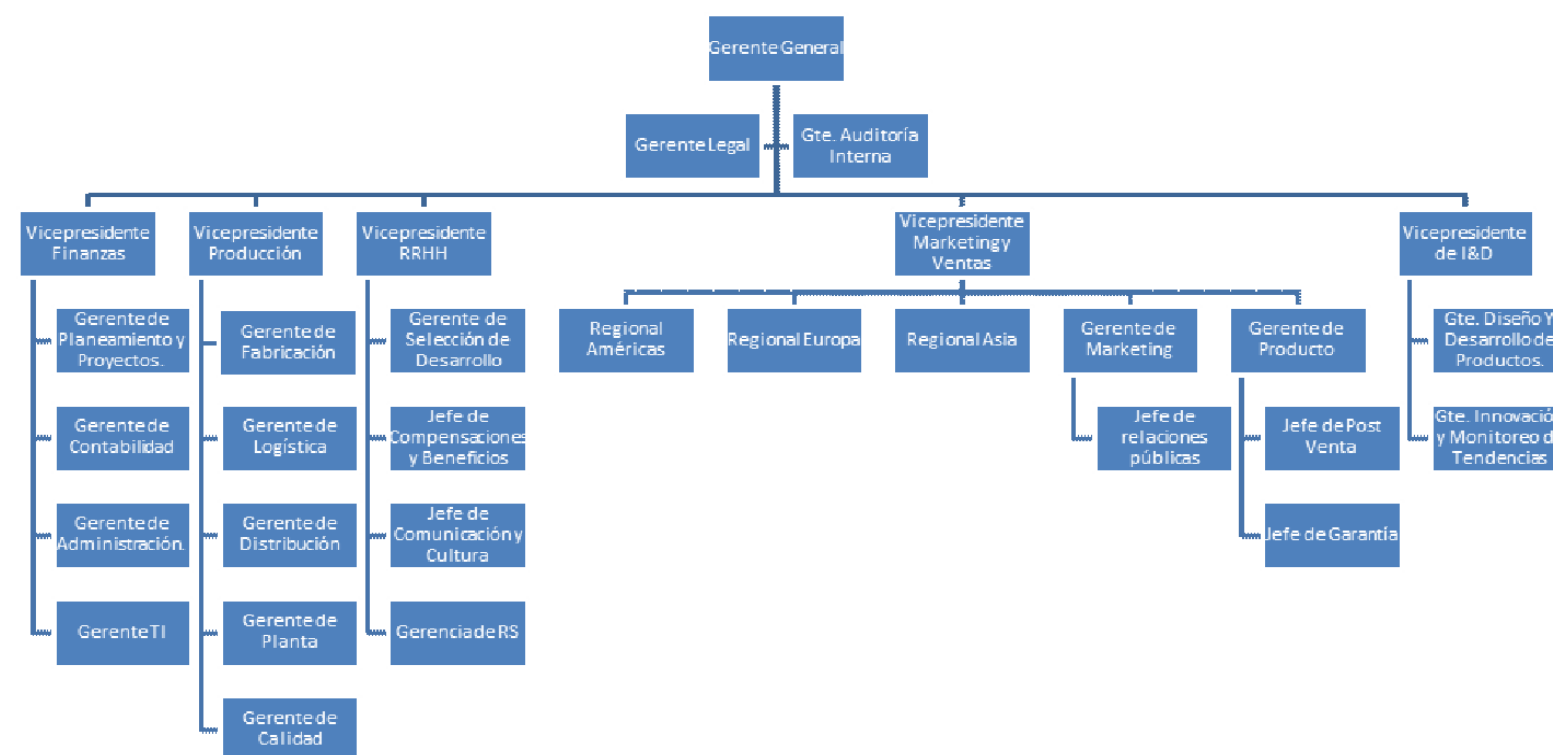
Fuente: SAE International (2014).

### Anexo 15. Planes de desarrollo de autos eléctricos de OEM

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	~
Nissan		2		3					4			
Toyota			2						3(->4)			
Honda			2						3			
Subaru			2						3			
MMC			1						2			
Mazda					1 (no official guidance)							
Suzuki				1					2(->3/4)			
GM			2						3(->4/5)			
Ford			2->3						4		5 (4?)	
FCA					2 (no official guidance)							
Daimler	2		2->3						4			
BMW	2			2->3					4			
Audi	2					3 (2->3?)					4 (5?)	
Volvo	2			2->3					4			
Hyundai/Kia			1						2->3		4	
Tesla	2		2->3					4				
Google									5 (4?)			

Fuente: Documento confidencial de Bank of America Merrill Lynch.

### Anexo 16. Organigrama Delta Signal 2018



Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Minzberg.

### Anexo 17. Tabla de análisis de recursos y capacidades estratégicos

	Descripción	Alcance			Mantenimiento			Posibilidad de Apropiación			Ventaja Competitiva	Sostenible	Apropiación	Total	Potencial de Rentabilidad
		Escasez	Relevancia	Duración	Movilidad	siabilidad de Repl	Derecho de Propiedad	Poder Relativo de Negociación	Grado de Incorporación de los Recursos						
CAPACIDADES	Marketing	Constante retroalimentación de los clientes mediante proceso de entrega de productos individualizados para pruebas.	X	X	X	X		X	X	X	2	2	3	7	5%
		Satisfacción al cliente a través del reemplazo de productos por fallas de calidad, en cortos tiempos de respuesta.	X	X	X	X		X	X	X	2	2	3	7	3%
	RRHH	Reclutamiento y desarrollo de talentos con perfil I&D.	X	X	X	X		X	X	X	2	2	3	7	15%
	I+D	Gestión coordinada de desarrollo de productos.	X	X	X	X	X	X	X	X	2	3	3	8	18%
		Monitoreo, detección e incorporación de tecnologías innovadoras.	X	X	X	X	X	X	X	X	2	3	2	7	10%
		Monitoreo de tendencias tecnológicas.		X	X	X		X	X	X	1	2	3	6	2%
	Operaciones	Fabricación de productos de calidad	X	X	X	X		X	X	X	2	2	3	7	5%
	Relaciones Públicas	Buena relación con proveedores de alta tecnología, OEMs y ambiente político.	X	X		X		X	X	X	2	1	3	6	5%
Estrategia y desarrollo	Integración de la planificación de I&D con la estrategia de la empresa.	X	X	X	X	X	X	X	X	2	3	3	8	15%	
RECURSOS	Tangibles	Plantas, almacenes, oficinas de ventas y oficinas de ingeniería distribuidas en Europa, América y Asia.		X	X			X	X	X	1	1	3	5	2%
		Recursos Financieros: - US\$ 717,434,031.00 Patrimonio - US\$ 1,000,000,000.00 Activos		X	X			X	X	X	1	1	3	5	0%
		Equipamiento y software con tecnología propia y de punta para I&D.	X	X		X	X	X	X	X	2	2	3	7	15%
	Intangibles	Patentes de tecnologías de punta.	X	X	X		X	X	X	X	2	2	3	7	8%
		Posicionamiento de la marca con reputación de la empresa como innovadora y que respalda la calidad de sus productos.	X	X	X	X	X	X	X	X	2	3	3	8	15%
		Cultura organizacional orientada a la innovación tecnológica.	X	X	X	X	X	X	X	X	2	3	3	8	10%
		Know how de la industria alemana automotriz de lujo a través de la investigación de mercados.	X	X	X	X		X	X	X	2	2	3	7	8%
	Humanos	Know how para organizar trade shows.		X	X			X	X	X	1	1	3	5	9%
Ingenieros entrenados y altamente especializados en I&D.		X	X	X		X				2	2	0	4	7%	
Personal capacitado en I&D.			X	X		X				1	2	1	4	5%	
	Personal motivado.		X		X			X	X	1	1	2	4	10%	

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Grant (2010).

## Anexo 18. Matriz de fortaleza estratégica y relevancia relativa

Recursos	Categoría	Subcategoría	Relevancia Estratégica		Fortaleza Relativa de Delta Signal	
			Descripción	Puntuación	Descripción	Puntuación
Recursos	Tangibles	Infraestructura	Es importante ser globalizado geográficamente y producir cerca del cliente, para tener rápida capacidad de abastecimiento y respuesta en las distintas operaciones de los OEMs. Asimismo, las fábricas deben tener flexibilidad de fabricación para hacer nuevos productos y adaptarse a la demanda cíclica, con costos fijos bajos y economías de escala.	6	Plantas, almacenes, oficinas de ventas y oficinas de ingeniería distribuidas en Europa, América y Asia.	3
		Finanzas	Al ser un sector sumamente cíclico, es de vital importancia tener un balance sano, con bajos costos fijos, que le permita a la compañía seguir invirtiendo en I+D para crecer y así alcanzar economías de escala. Los competidores se están consolidando y diversificando en los distintos segmentos de autopartes, alcanzando economías de escala y know how.	8	- US\$ 717,434,031.00 Patrimonio - US\$ 1,000,000,000.00 Activos	5
	Intangible	Marca	La reputación en el sector de lujo es altamente valorada. Los OEMs prefieren trabajar con una empresa de su confianza.	8	- Reputación de la empresa como innovadora y que respalda la calidad de sus productos.	9
	Humanos	RRHH	En el sector de lujo es importante tener el mejor talento, con los mejores investigadores del mercado, para ser los primeros en detectar oportunidades e innovar. Asimismo, la innovación puede venir de distintos niveles y áreas, es por eso que se necesita una cultura potente orientada hacia el I+D, muy arraigada en todos los colaboradores.	10	- Talento con perfil I&D. - Ingenieros entrenados y altamente especializados en I&D. - Personal capacitado en I&D. - Personal motivado. - Cultura organizacional orientada a la innovación tecnológica. - Know how de la industria alemana automotriz de lujo.	8
Capacidades	Tecnología e I&D	Marketing	La innovación está avanzando a un paso acelerado en el segmento, es el atributo más valorado por los clientes y es el factor que permite aumentar los precios. La compañía debe tener procesos que le permitan tener eficiencia en I+D para reducir costos y estar alineados con el ritmo de innovación del OEM, teniendo siempre a su disposición nuevos productos con mejores características para cuando hagan nuevos lanzamientos. Finalmente es sumamente importante tener tecnología propia, dado que es la principal diferenciación con respecto a sus competidores.	10	- Gestión coordinada de desarrollo de productos. - Monitoreo, detección e incorporación de tecnologías innovadoras. - Monitoreo de tendencias tecnológicas. - Of. De Ing: Escocia, USA, Mexico, Suecia, China y Alemania. - Patentes de tecnologías de punta. - Equipamiento y software con tecnología propia de punta para I&D. - Reclutamiento y desarrollo de talentos en I+D.	9
		Operaciones	La orientación al cliente es un factor crítico del éxito, las compañías del sector deben tener la capacidad de detectar y satisfacer la necesidades propias de cada uno a través de productos individualizados. El servicio post venta debe ser capaz de solucionar problemas rápido y con poca burocracia. Adicionalmente, es importante tener un buen posicionamiento en el segmento de lujo para mejorar márgenes y diversificar la cartera a través de nuevos segmentos dentro de la misma industria.	7	- Constante retroalimentación de los clientes mediante proceso de entrega de productos individualizados para pruebas. - Satisfacción al cliente a través del reemplazo de productos por fallas de calidad, en cortos tiempos de respuesta. - Gestión de Tradeshow's - Investigación de mercados - Estrategias de Posicionamiento (5P's)	9
		Relaciones Públicas	En el segmento de lujo es un requisito ofrecer productos de calidad, tener la capacidad de satisfacer la demanda cíclica de los clientes, y ser eficientes para mantener los márgenes a través de economías de escala. Asimismo, al no existir formatos establecidos, los proveedores deben ser capaces de producir productos individualizados para cada OEM.	7	- Fabricación de productos de calidad	5
		Operaciones	Al ser una industria en constante cambio, las relaciones con tu proveedores, los OEMs y el entorno político son relevantes para poder enfrentar y de ser posible anticiparse al cambio.	5	- Buena relación con proveedores de alta tecnología, OEMs y ambiente político.	8
		Estrategia y Desarrollo	Al ser una industria en crecimiento, las decisiones estratégicas jugarán un rol muy importante a mediano y largo plazo, sin embargo también es importante la ejecución del plan.	8	- Integración de la planificación de I&D con la estrategia de la empresa.	8

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en Grant (2010).

## Anexo 19. Bloques de formación de la ventaja competitiva

ACTIVIDADES PRIMARIAS	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	BLOQUE DE FORMACION DE LA VC			
		I+D	Calidad	Eficiencia	Capacidad SAC
Logística de entrada	Selección de proveedores orientados a producir insumos de alta calidad y con altos estándares de responsabilidad social, recepción de insumos, almacenamiento y distribución interna.		X		
Operaciones	Manufactura de productos, ensamble, control de calidad, empaquetado y gestión de instalaciones.		X	X	
Logística de salida	Almacenamiento de productos terminados, procesamiento de pedidos y distribución externa.				X
Ventas y marketing	Posicionamiento de la marca como innovadora y de calidad, Publicidad BTL, investigación de mercados, envío de productos al cliente para pruebas y retroalimentación, gestión de Trade Shows y lanzamiento de productos, fijación de precios, promociones, estudios de mercado, gestión de la demanda y relaciones públicas.	X			X
Servicio Post Venta	Monitoreo de satisfacción del cliente (proactivo), solución de reclamos con bajo tiempo de respuesta (reactivo), coordinación de logística inversa.	X			X
ACTIVIDADES SECUNDARIAS	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	I+D	Calidad	Eficiencia	Capacidad SAC
Tecnología de la información	Seguridad de la información, Soporte técnico			X	
Recursos Humanos y RS	Selección de personal con perfil I+D y buen potencial de desarrollo, reclutamiento del personal seleccionado, capacitación y desarrollo enfocado en I+D, gestión del conocimiento, estrategia remunerativa que incentive la innovación, motivación, gestión del clima laboral y cultura orientada a innovación tecnológica y responsabilidad social medio ambiental y corporativa.	X			
Investigación y desarrollo	Diseño y desarrollo de productos, diseño y desarrollo de procesos, diseño de tecnología propia, monitoreo de tendencias, monitoreo, detección e incorporación de tecnologías innovadoras.	X	X	X	X
Finanzas y Planeamiento	Costeo, contabilidad, financiamiento, tesorería, elaboración, seguimiento y control del presupuesto. Planificación transversal de desarrollo de productos, integración de la planificación de I&D con la estrategia de la empresa, evaluación de sinergias con proveedores, estrategia de crecimiento, planificación, organización, dirección y control.	X	X	X	X
Legal	Patentar nuevas tecnologías, soporte regulatorio.	X		X	

Fuente: Elaboración propia 2019.

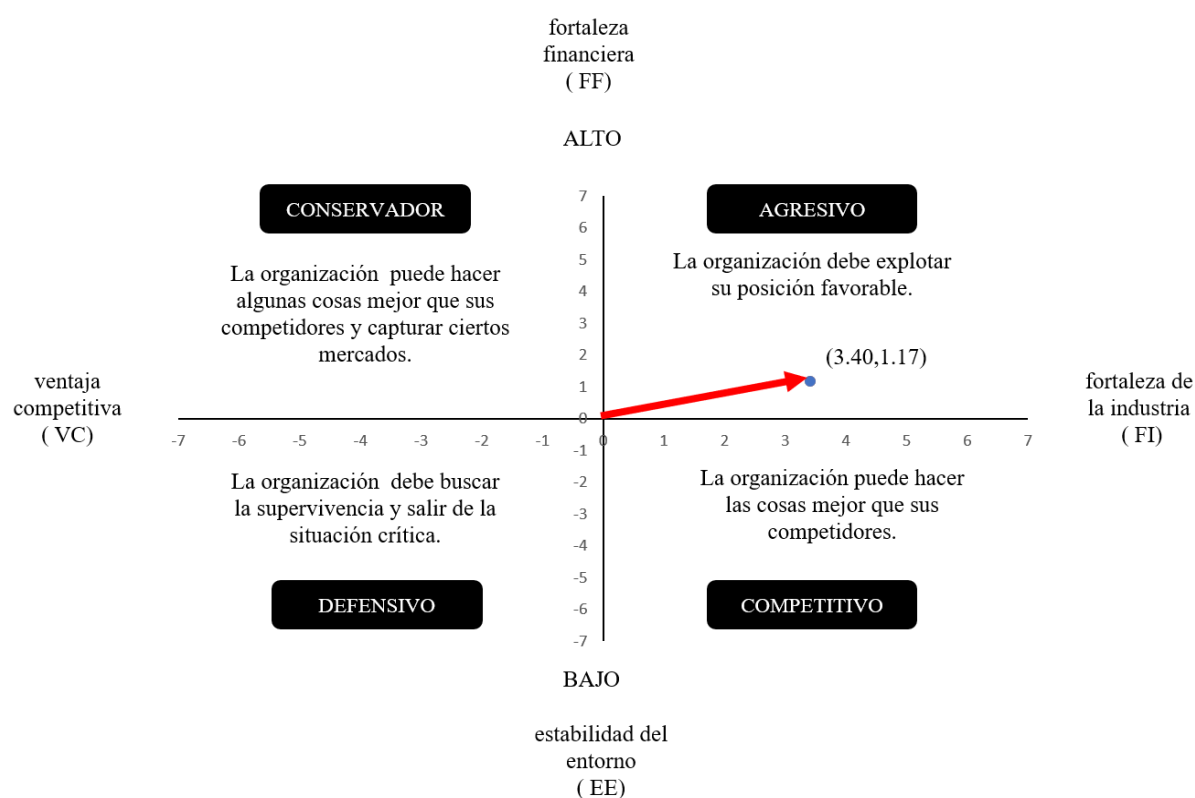


### Anexo 20. FODA cruzado

	<b>Fortalezas</b> 1. Relaciones públicas (Reputación como empresa innovadora) 2. Trade Shows exitosos (Clientes que solicitan muestras) 3. Reputación como empresa que respalda la calidad de sus productos (Calificación de clientes) 4. Monitoreo de tecnologías innovadoras y tendencias en el mercado de consumidores 5. Planificación I&D integrada con la estrategia de la empresa (% de productos) 6. Empresa atractiva para postulantes (calificación como empleador deseable) 7. Proceso transversal de desarrollo (% de productos con desempeño líder) 8. Equipamiento y software con tecnología propia de punta 9. Ingenieros entrenado en I&D 10. 12-month Revenue Growth 11. R&D plus SG&A (% of Sales) 12. Gross Margin (% of Sales) 13. Operating Income (% of Sales) 14. Solvency (T/A/D) 15. ROA (Gestión sobre Activos invertidos) 16. Cobertura Geográfica (# Regiones, empresas líderes 3 regiones)	<b>Debilidades</b> 1. Personal capacitado en innovación (% de personal capacitado) 2. Baja diversificación por portafolio (# Componentes, empresas líderes 5 en promedio) 3. Participación de mercado (empresa líder 5.9%)
<b>Oportunidades</b> 1. Demanda creciente por ciclo de vida y por mercados emergentes (acceso crédito y demográfico) 2. Componente Ambiental (legal y social) 3. Cambios en preferencias del consumidor hacia la tecnología 4. Industria en disrupción tecnológica	<b>Estrategias FO</b> 1. Desarrollo de mercados a través de diversificación de nuevos clientes (OEMs)(F1,O1) 2. Desarrollo de Productos, Invertir ganancias en I+D (F15,F4,O1,O3,O4) 3. Desarrollo de Productos, Innovar en tecnología ecológica(F4,F5,F7,F9,O2) 4. Integración hacia atrás, adquirir empresas/patentes con tecnologías emergentes disruptivas (F4,O4) 5. Joint Ventures con empresas de I+D complementarias para ofrecer sistemas (F4,O4) 6. Política de altos márgenes para fijación de precios (F1,F3,O3) 7. Fortalecer y desarrollar nuevos canales de comunicación con el cliente (F1, F2, F4, O3, O4) 8. Seguir generando conocimiento y tecnología (F9,F7,O3,O4)	<b>Estrategias DO</b> 1. Diversificación horizontal a través de nuevos segmentos (D2,D3,O1) 2. Desarrollo de mercados a través de la diversificación de nuevos clientes (OEMs) (D3,O1,O3) 3. Reforzar cultura de innovación (D1,O4) 4. Seleccionar talento del mercado con experiencia en innovación (D1,O4)
<b>Amenazas</b> 1. Industria con Demanda cíclica y beta 1.2 2. Segmento fragmentado con tendencia a consolidarse 3. Competencia asiática 4. Dependencia del ciclo de renovación de los OEM's. 5. Ciclo económico tardío (cerca de una recesión). Desaceleración de la economía mundial, mayores tasas de interés. 6. Inestabilidad política por gobierno de Trump. 7. Proteccionismo (Guerra comercial y Brexit).	<b>Estrategias FA</b> 1. Cuidar la solidez financiera en el crecimiento (F14,F16,A1,A5,A6,A7) 2. Integración horizontal, para crecer inorgánicamente (Fusiones y Adquisiciones) (A1,A4) 3. Diversificación horizontal a través de nuevos segmentos (F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,A2,A3)	<b>Estrategias DA</b> 1. Crecer inorgánicamente (Fusiones y Adquisiciones) (D3,A2,A5) 2. Diversificación de segmentos (D2,A1,A3,A4,A5) 3. Diversificar en nuevos clientes (OEMs) (D3,A1,A3,A4,A5,A6,A7)

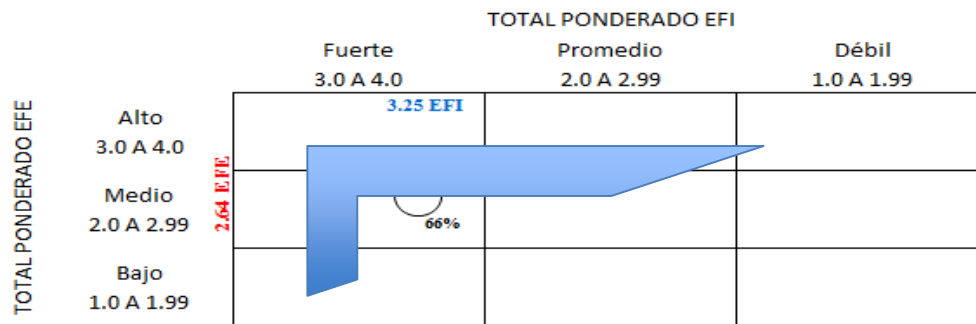
Fuente: Elaboración propia 2019.

### Anexo 21. Matriz PEYEA



Fuente: Elaboración propia 2019 basada en David y David (2017).

## Anexo 22. Matriz IE



Fuente: Elaboración propia 2019 basada en David

INVERTIR INTENSAMENTE PARA CRECER	INVERTIR SELECTIVAMENTE Y CONSTRUIR	DESARROLLARSE PARA MEJORAR
INVERTIR SELECTIVAMENTE Y CONSTRUIR	DESARROLLARSE SELECTIVAMENTE PARA MEJORAR	COSECHAR O DESINVERTIR
DESARROLLARSE SELECTIVAMENTE Y CONSTRUIR CON SUS FORTALEZAS	COSECHAR	DESINVERTIR

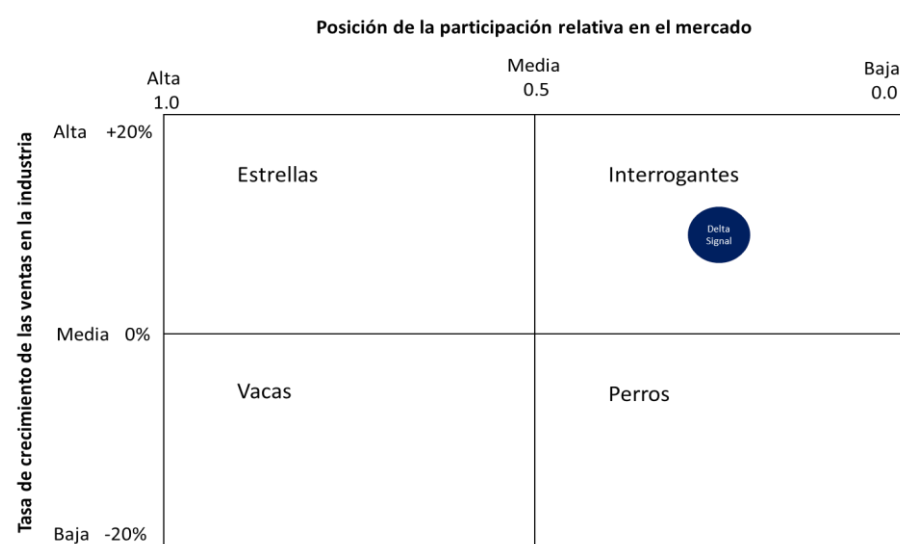
Fuente: Elaboración propia 2019 basada en D'Allesio (2010).

## Anexo 23. Matriz GE



Fuente: Elaboración propia basada en David y David (2017).

## Anexo 24. Matriz BCG



Fuente: Elaboración propia 2019 basada en David y David (2017).

## Anexo 25. Priorización de estrategias por impacto en stakeholders

Item	Actividad transformada- Cadena de valor compartida	CS sobresaliente	CS expectante	Impacto
Tecnología de la información	ARS1 Implementar el estándar ISO27001 para asegurar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.	ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST5,ST8	22
	ARS2 Implementar una plataforma digital que permita comunicar al personal reduciendo el uso de papel y haciendo más eficientes las horas de trabajo.	ST4,ST7	ST1,ST3,ST5,ST8	6
Recursos humanos	ARS3 Promover horarios de trabajo flexibles y equilibrio entre la vida y el trabajo.	ST9	ST1,ST3	3
	ARS4 Seleccionar al mejor personal calificado de todo el mundo, reforzando la diversidad cultural e igualdad de oportunidades para las mujeres.	ST4,ST6,ST7,ST9,ST12	ST1,ST3,ST8	27
	ARS5 Invertir en entrenamiento continuo en el trabajo, sobre todo prepararlos para los retos de mañana.	ST4,ST6,ST7,ST9	ST1,ST3,ST8	24
Investigación y desarrollo	ARS6 Crear nuevas tecnologías que utilicen combustibles renovables.	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST5,ST8	29
	ARS7 Crear productos que contribuyan a la seguridad del usuario dentro del vehículo (sistemas de asistencia predictiva).	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST5,ST8	33
Finanzas y planeamiento	ARS8 Emitir anualmente reporte de sostenibilidad bajo los estándares de SDG.	ST4,ST6,ST7,ST11,ST12	ST1,ST3,ST5,ST8	27
	ARS9 Invertir en tecnologías limpias para la producción de las plantas.	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST5,ST8	37
	ARS10 Invertir en renovar la flota de transporte de la empresa para que funcione con tecnologías limpias.	ST4,ST6,ST7,ST11,ST12	ST1,ST3,ST5,ST8	31
	ARS11 Invertir en proyectos de largo plazo para reciclar el agua de las plantas.	ST4,ST6,ST7,ST11,ST12	ST1,ST3,ST5,ST8	31
Legal	ARS12 Respetar las leyes del país donde operan, cumplir con los estándares internacionales.	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST5,ST8	37
	ARS13 Colaborar con el gobierno en programas que contribuyan o que hagan posible las estrategias de valor compartido.	ST4,ST11,ST12	ST1,ST3,ST8	21
	ARS14 Patentar nuevas tecnologías alineadas con estrategias de valor compartido.	ST4,ST11,ST12	ST1,ST3,ST5,ST8	25
Logística de entrada	ARS15 Seleccionar proveedores comprometidos en altos estándares de calidad, tecnología, así como en sostenibilidad, protección ambiental, derechos, prácticas de mercado justo, provisión responsable de materia prima en zonas de alto riesgo, relaciones de negocios transparentes y respeto por los derechos humanos. Hacer una due diligence una vez al año.	ST4,ST7,ST11,ST12	ST1,ST3,ST8	24
	ARS16 Identificación y desarrollo de nuevos proveedores en zonas locales, para mejorar logística y confianza.	ST4,ST7	ST1,ST3,ST8	15
Operaciones	ARS17 Manufactura de productos, ensamble, control de calidad, empaquetado y gestión de instalaciones, reduciendo en todos los procesos las posibles emisiones de CO2.	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST8	33
	ARS18 Adoptar medidas de eficiencia energética.	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST8	30
	ARS19 Conservar recursos a través de conceptos nuevos de reciclaje y administración del producto para cerrar ciclos de vida de materiales.	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST8	30
	ARS20 Reducir e eliminación de desperdicios y consumo de agua fresca.	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST8	30
Logística de salida	ARS21 Almacenamiento de productos terminados, procesamiento de pedidos y distribución externa, utilizando vehículos que utilicen energías renovables.	ST4,ST12	ST1,ST3,ST8	15
	ARS22 Exigir a proveedores trabajar bajo los mismo estándares que los de logística de entrada.	ST4,ST7,ST11,ST12	ST1,ST3,ST8	21
Ventas y marketing	ARS23 Posicionamiento de la marca como innovadora, sostenible y responsable.	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST8	30
	ARS24 Publicidad BTL a través de productos y medios ecológicos.	ST4,ST11	ST1,ST3,ST8	15
	ARS25 Relación transparente con el cliente en el envío de productos para pruebas y retroalimentación, fijación de precios justos y manejo de datos.	ST4,ST7	ST1,ST3,ST8	15
Servicio Post Venta	ARS26 Establecer una relación de confianza con el cliente a través de las políticas de solución de reclamos en el menor tiempo posible y de un trato transparente.	ST4	ST1,ST3,ST8	12
	ARS27 Manejo de residuos	ST2,ST4,ST6,ST7,ST9,ST11,ST12	ST1,ST3,ST8	30

Fuente: Elaboración propia 2019.

## Anexo 26. Matriz de decisión Rumelt

Universo de Estrategias Cuadrante Estrategia FODA Cruzado			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Estrategias de Integración</b>																
Integración hacia adelante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Integración hacia atrás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Integración horizontal	FO	E1: F4,O4: Joint Ventures con empresas de autopartes para ofrecer	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1	1	100%		Si
	DA	<b>E14: A1,A4,D3,A2,A5: Integración horizontal, para crecer</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI	1	3	300%	Si
	DO,DA,FA	E3: D2,D3,O1,D2,A1,A3,A4,A5,F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,A2,A3:	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	3	3	100%		
<b>Estrategias intensivas</b>																
Penetración de mercado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desarrollo de mercado	FO,DA,DO	E5: F1,O1,D3,O1,O3,D3,A1,A3,A4,A5,A6,A7: Desarrollo de mercados	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	3	2	67%		
Desarrollo de producto	FO	<b>E2: F15,F4,O1,O3,O4: Desarrollo de Productos, Invertir ganancias en</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1	2	200%	Si	
	FO	E9: F4,F5,F7,F9,O2: Desarrollo de Productos enfocados en	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	1	1	100%	Si
<b>Estrategias de diversificación</b>																
Diversificación relacionada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diversificación no relacionada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Estrategias defensivas</b>																
Recorte de gastos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desinversión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liquidación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Estrategias funcionales</b>																
Finanzas	FA	<b>E13: F14,F16,A1,A5,A6,A7: Cuidar la solidez financiera en el</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI			SI	1	3	300%	SI	
Marketing	FO	<b>E6: F1,F3,O3: Política de altos márgenes para fijación de precios</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI			SI	1	3	300%	SI	
	FO	<b>E7: F1, F2, F4, O3, O4: Fortalecer y desarrollar nuevos canales de</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI			1	2	200%	SI	
Recursos Humanos	DO	<b>E11: D1,O4: Reforzar cultura de innovación</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	1	2	200%	SI	
	DO	<b>E12: D1,O4: Seleccionar talento del mercado con experiencia en</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	1	2	200%	SI	
I+D	FO	<b>E8: F9,F7,O3,O4: Seguir generando conocimiento y tecnología.</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	1	3	300%	SI	
	FO	<b>E4: F4,O4: Continuar con el monitoreo de nuevas tecnologías</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	1	2	200%	SI	

1. CONSISTENCIA
2. CONSONANCIA
3. VENTAJA
4. FACTIBILIDAD
5. SE ACEPTA
6. FUERTE ORIENTACIÓN AL CLIENTE CON CAPACIDAD DE DETECTAR SUS NECESIDADES Y SATISFACERLAS CONSIDERANDO EL MEDIO AMBIENTE
7. CAPACIDAD SUPERIOR EN I&D (INFRAESTRUCTURA Y RRHH) ALINEADOS AL CICLO DE INNOVACIÓN DEL OEM
8. CONTAR CON UNA POSICIÓN FINANCIERA SANA
9. TENER ESCALA CON UNA CARTERA DIVERSIFICADA DE PRODUCTOS Y CLIENTES ALREDEDOR DE TODO EL MUNDO
10. RECURSOS
11. IMPACTO
12. RATIO IMPACTO / RECURSO
13. ACEPTACIÓN FINAL DE ESTRATEGIA
14. ESTRATEGIA DE CONTINGENCIA

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en David y David (2017).

## Anexo 27. Estados financieros Alpha

<b>Balance General</b>	
	<b>2018</b>
Activo	946
Pasivo	300
Patrimonio Neto	646
Capital de Trabajo	82
Activo Fijo	864
Depreciación	47,3
<b>Estado de Resultados - Proyectados</b>	
	<b>2018</b>
Ventas	1.639
Costo de Ventas	1.257
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>382</b>
Gasto de Ventas y Administrativos	176
Depreciación y Amortización	55
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>151</b>
Gasto Financiero	18
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>133</b>
Impuestos	28
<b>Utilidad Neta</b>	<b>105</b>

Fuente: Elaboración propia 2019.

## Anexo 28. Lugar de fabricación OEM

BMW	Mercedes Benz	Audi	General Motor	Ford
Alemania (Munich, Baviera, Baviera, Sajonia), Austria (Graz), China (Liaoning), EE. UU. (Carolina del Sur), Brasil (Salvador Bahia), México (Lerma) y Sudáfrica (Gauteng).	Alemania (Baden-Württemberg, Berlín, Bremen, Hamburgo, Sajonia, Turingia), Sudáfrica (East London), Francia (Hambach), Hungría (Kecskemét), Rumania (Sebeş y Cugir), China (Beijing), y EE. UU. (Alabama).	India (Maharashtra), China (Jilin), Brasil (Curitiba), Hungría (Győr-Moson-Sopron), Alemania (Bavaria, Baden-Württemberg, Baja Sajonia), Bélgica (Bruselas), Rusia (Kaluga Oblast) y España (Catalonia).	EE.UU. (Texas, Maryland, Michigan, Indiana, Ohio, Kansas, Nueva York, Ontario, Missouri), Canadá (Ontario), México (Ramos Arizpe, San Luis Potosí, Silao), Colombia (Bogotá), Brasil (Rio Grande do Sul, Sao Paulo), Ecuador (Quito), Argentina (Rosario), Corea del Sur (Gyeongsang, Incheon), Japón (Kangawa), India (Pune), Tailandia (Rayong), Francia (Strasbourg), Rusia (Tolyatti) y Hungría (Esztergom).	EE. UU. (Nueva York, Chicago, Illinois, Ohio, Michigan, Missouri, Kentucky), Canadá (Ontario), México (Chihuahua, Cuautitlán-Izcalli, Sonora, Nuevo Len), Argentina (Santa Fe, Buenos Aires), Venezuela (Valencia), Brasil (Bahia, Sao Bernardo do Campo, São Paulo), Francia (Blanquefort), Gales (Bridgend), España (Valencia), Alemania (Cologne, Saarlouis), Inglaterra (Dagenham, Liverpool, Halewood), Rusia (St. Petersburg), Turquía (Kocaeli, Eskisehir), Rumania (Craiova), Eslovaquia (Kosice), China (Nanjing, Jianxi), Taiwán (Chung Li), Tailandia (Phuak Daeng, Samutprakarn), India (Tamil Nadu, Gujarat), Vietnam (Hai Duong) y Sudáfrica (Port Elizabeth, Silverton). Fuente: Memorias anuales BMW, Mercedes, Audi, Ford y GM.

Fuente: Elaboración propia 2019 basada en las memorias anuales de 2018 de BMW, Mercedes, Audi, GM y Ford.



**Anexo 29. Matriz de alineamiento estratégico**

VISION						
Ser percibida como la marca más innovadora que contribuye a tener un mundo libre de CO2.						
MISION						
Diseñar y producir las autopartes más innovadoras para el mercado automotriz de lujo, con el mejor equipo especializado en I+D con sostenibilidad socio ambiental.						
VENTAJA COMPETITIVA						
Proceso transversal coordinado de desarrollo de productos con tecnología superior, que permite lanzar con una alta tasa de éxito productos innovadores que satisfacen las necesidades de las OEM's del segmento de lujo en el momento oportuno.						
OBJETIVOS ESTRATEGICOS LP						
OE1. Incrementar la Utilidad Neta en 10% anual en los próximos 4 años. OE2. Mayor satisfacción del cliente, mejorando el indicador de reputación como empresa que respalda la calidad de sus productos, alcanzando el 90% en los próximos 4 años. OE3. Contratar y entrenar al mejor talento, haciendo que la empresa supere el 80% en el índice de atracción de talento y superando el 76% de ingenieros entrenados en I+D en los próximos 4 años. OE4. Ganar participación del mercado. Superar, en los próximos 4 años, el puesto 65 del rankig TOP 100 empresas de venta de autopartes. OE5. Incrementar a 80% el porcentaje de herramientas I+D con tecnología de punta. OE6. Sostenibilidad del negocio.						
ESTRATEGIAS FODA						
E2.Desarrollo de Productos, Invertir ganancias en I+D (capitalización de utilidades) E4.Continuar con el monitoreo de nuevas tecnologías emergentes disruptivas para la compra de sus patentes. E6. Política de altos márgenes para fijación de precios E7.Fortalecer y desarrollar nuevos canales de comunicación con el cliente. E8.Seguir generando conocimiento y tecnología. E11.Reforzar cultura de innovación E12.Seleccionar talento del mercado con experiencia en innovación E13.Cuidar la solidez financiera en el crecimiento E14.Integración horizontal, para crecer inorgánicamente (Fusión).						
PLANES FUNCIONALES	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADORES	METAS	INICIATIVAS	ALINEAMIENTO	ALINEAMIENTO
MARKETING	Mejorar la reputación por innovación y tecnología	% de clientes que ven a la compañía como innovadora.	10% crecimiento en la clasificación de clientes que nos ven como innovador.	Diseño de comunicación impresa para de revistas especializadas, con información que eduque a nuestros clientes de lujo, sobre nuestra propuesta de valor en innovación. Trade Show para lanzamiento de productos nuevos Fortaleciendo así nuestra marca de lujo e I+D.	OE2, OE4	E2, E4, E7
	Reputación por respaldar la calidad de los productos	% de clientes que consideran a la compañía "la mejor de su clase".	Mantener y crecer en 1% el rango de clientes que califican a Delta Signal como "la mejor de su clase".	Este programa de servicio al cliente espera mejorar la reputación de la compañía por respaldar la calidad de sus productos al garantizar piezas de repuesto a todos los clientes OEM sin hacer preguntas. Los clientes solicitan un reemplazo y, dentro de una semana, un conductor de Delta / Signal entrega las piezas de repuesto y recoge las piezas que se reemplazarán	OE2	E6
	Generar ventas producto de la fusión	% de ventas que provienen de ventas cruzadas % de ventas que provienen de nuevos productos	Incrementar las ventas en 5% a través del cruce de ventas de ambas empresas Alcanzar 6% de ventas a través del lanzamiento de nuevos productos.	Se logra a través del trabajo conjunto de nuestros ejecutivos quienes atienden a nuestros clientes, explorando oportunidades de venta cruzada. Lanzamiento de nuevos productos	OE4, OE1 OE4, OE1	E7, E11, E14 E2, E4, E14
RRHH	Mejorar la reputación como empleador	% de candidatos que consideran a la empresa como empleador deseado	90% de candidatos que nos ven como empleador deseado	Este programa de recursos humanos busca reclutar y contratar empleados que tengan una buena adaptación tanto en el conjunto de habilidades como culturalmente con la compañía, aumentando así la reputación de Delta / Signal como un empleador deseable. Esperamos que las iniciativas diseñadas para aumentar la satisfacción de los empleados y la reputación de la compañía como un buen ciudadano corporativo también tengan un gran impacto en esta métrica	OE3	E12
	Mejorar las habilidades de los procesos de innovación	% empleados de I+D entrenados en procesos de innovación	50% de empleados entrenados en procesos de innovación	Este programa de recursos humanos está diseñado para capacitar al personal de I + D en procesos que producen un desarrollo de productos innovador.	OE3, OE5, OE6	E2,E8, E11
	Gestionar de la fusión de manera eficiente	% de Satisfacción en Encuesta de Clima Laboral	85% de satisfacción de empleados	Las entidades creadas para gestionar la fusión se encargará de definir una nueva organización, gestionar el cambio, considerar choques culturales, prevenir y mitigar los riesgos no financieros del negocio asociados a la fusión y medir satisfacción de personal.	OE3, OE6	E8, E14
OPERACIONES	Ofrecer productos de alto rendimiento	% de productos con desempeño líder	80%	Esta iniciativa de I + D tiene como objetivo identificar, controlar y mejorar los procesos que aumentarán el desarrollo de piezas y subconjuntos que se consideran apropiados para vehículos de alto rendimiento. El EVP de I + D cree que la empresa deberá realizar un esfuerzo concertado para mejorar los procesos de I + D, formación y equipamiento, la cartera de proveedores de productos innovadores y los esfuerzos de licencia de tecnología para este programa para maximizar su potencial de éxito. Las inversiones deben repetirse a lo largo del tiempo para avanzar continuamente en las habilidades de los empleados y mantener los arrendamientos y licencias en equipos avanzados y el software más actualizado.	OE1, OE4, OE5	E6
	Herramientas de I + D de vanguardia	% de herramientas de I+D consideradas de última generación.	80%	Este programa de I + D busca actualizar los equipos del departamento de I + D. El presupuesto indicado es el monto que se espera gastar en arrendamientos de equipos. Se necesitarán inversiones continuas para mantener los arrendamientos y mantener el equipo actualizado.	OE1, OE2, OE5, OE6	E2, E8
	Aprovechar las tecnologías de proveedores	Número utilizado de productos de tecnología de punta de proveedores	90	Esta iniciativa de I + D reconoce que algunas de las innovaciones del futuro se basarán en mejoras de materias primas y suministros, y tiene como objetivo identificar y capturar estas tecnologías a medida que surgen.	OE5	E4
	Licenciar Tecnología innovadora de terceros	Número de nuevas innovaciones tecnológicas con licencia.	70 anuales	Esta iniciativa de I + D busca tecnologías innovadoras y negocia licencias para estas tecnologías	OE5, OE6	E4, E6
	Mejorar la eficiencia de los procesos de innovación	% de personal I+D entrenado en la metodología SCRUM	80%			
	Aprovechar las sinergias de la fusión	N° de nuevos productos % reducción de costos	5 productos nuevos al año 1.2% anual	A raíz de la combinación de las dos áreas de I+D de las compañías fusionadas, se crearán nuevos productos que se complementen usando tecnología de ambos segmentos ( eléctricos y transmisiones). Ambas compañías conjuntamente tendrán mayor poder de negociación con los proveedores para acceder a mejores precios por mayores volúmenes. Así mismo habrán procesos que se centralicen como el almacenamiento, logística de entrada, distribución y de producción.	OE2, OE5, OE6 OE1	E2,E6, E8, E14 E14
FINANZAS	Ganar market share	Ventas		Incrementar la participación de mercados en segmentos de lujo	OE4, OE6	E14
	Mejorar elROE %	Utilidad neta / patrimonio	Mayor a 25%	Incrementar rentabilidad para los accionistas	OE1, OE6	E2, E4, E6, E7, E8, E11, E12, E14
	Cuidar la rentabilidad de la operación	Incrementar Margen EBITDA * EBITDA/ Ventas	Mayor a 12.5%	Crecimiento de la utilidad operativa del negocio y de los márgenes a través de la fusión y las estrategias de marketing e innovación.	OE1, OE6	E13

Fuente:

Elaboración

propia

2019.

### Anexo 30. Plan de acción de Marketing periodo 2019-2022

Objetivo General Marketing	Objetivos del área	Objetivos Específicos	Acciones	Metas	Inversión anual US\$ (000)				Plazos de Ejecución			
					2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Crecimiento de ventas sostenida año tras año	Mejorar reputación en I&D	Aumentar los ensayos de nuevos productos para clientes, en ambas empresas	Organización de trade show, donde la empresa destaca nuevos productos eléctricos y electrónicos, además de mostrar nuevas tecnologías.	Crecimiento del 3% de clientes que solicitan productos eléctricos y electrónicos para pruebas	\$ 2.829	\$ 3.600	\$ 4.862	\$ 6.566	X	X	X	X
			Incorporación de productos de transmisión en la exhibición dentro de los trade show	Crecimiento del 2% de clientes que solicitan productos transmisión para pruebas (medido desde el 2020)	\$ 2.829	\$ 3.600	\$ 4.862	\$ 6.566	X	X	X	X
		Impresión de revistas especializadas, con información que eduque a nuestro cliente de lujo, sobre nuestra propuesta de valor en innovación. Fortaleciendo así nuestra marca de lujo e I&D	Acción conjunta de marketing y relaciones públicas, quienes diseñan información para educar a nuestros de lujo de la compañía sobre nuestra propuesta de valor de innovación, utilizando canales impresión y otros de mercadeo B2B, fortaleciendo así nuestra marca de lujo e I&D	Crecimiento del 10% de clientes que nos ven como INNOVADOR	\$ 5.492	\$ 6.988	\$ 9.437	\$ 12.745	X	X	X	X
		Anticipar necesidades de productos OEM de lujo	Esta iniciativa conjunta del departamento de I + D y Marketing supervisa el comercio y otras publicaciones, y realiza encuestas a clientes, proveedores y usuarios finales para anticiparse a las necesidades de productos OEM de lujo.	Diseño 5 nuevos productos al año (combos)	\$ 5.492	\$ 6.988	\$ 9.437	\$ 12.745	X	X	X	X
	Mejorar reputación por estar de pie detrás de la calidad	Garantía para piezas con desperfectos o fallas en su funcionamiento sin preguntar eléctricas y electrónicas	Mantener programa de servicio al cliente que busca respaldar la calidad de sus productos, sin realizar preguntas se cambia la pieza en una semana, recogiendo el repuesto dañado y entregando uno nuevo. La alta satisfacción del cliente se traducirá en lealtad, excedemos sus expectativas.	Mantener y crecer en 1% el rango de clientes de productos eléctricos y electrónicos que nos califican como la mejor de su clase	\$ 16.641	\$ 16.941	\$ 17.159	\$ 19.311	X	X	X	X
			Implementar en el 2019 el programa de cambio de pieza fallada al OEM, sin preguntar	Alcanzar 90% de clientes que nos califican como la mejor de nuestra clase en transmisiones	\$ 4.235	\$ 11.439	\$ 19.311		X	X	X	
	Generar ventas por sinergias	Ventas cruzadas, sin perder especialización.	Se logra a través del trabajo conjunto de nuestros ejecutivos, quienes atienden a nuestros clientes explorando oportunidades de ventas cruzadas.	Incrementar las ventas en 5% a través del cruce de ventas de ambas empresas	\$ 1.664	\$ 2.118	\$ 2.860	\$ 3.862	X	X	X	X
			Lanzamiento de nuevos productos	Preparación de eventos de lanzamiento de nuestros nuevos productos, buscando que las OEM nos identifiquen como su alternativa de combos en segmento de lujo de productos eléctricos y electrónicos y de transmisiones.	Alcanzar 6% ventas a través del lanzamiento de nuevos productos		\$ 8.824	\$ 6.673	\$ 9.012			X

Fuente: Elaboración propia 2019.

### Anexo 31. Proyección de ventas para Delta Signal Alpha periodo 2019-2022

	Periodo	Sales		Gastos desagregados		Gasto / Ventas			Var Ventas		Regresión <sup>1</sup>	Validación
		SG&A and R&D	SG&A	SG&A	Iniciativas	Iniciativas	% SG&A	SG&A and R&D	USD	%		
Simulación	Periodo 0	480.000.000	70.800.000	70.800.000	0	0,00%	14,75%	14,75%				
	Periodo 1	502.260.022	91.589.395	67.589.395	24.000.000	4,78%	13,46%	18,24%	22.260.022	4,64%		470.419.815
	Periodo 2	560.043.301	97.251.824	73.251.824	24.000.000	4,29%	13,08%	17,37%	57.783.279	11,50%		524.232.709
	Periodo 3	647.670.207	106.092.007	82.092.007	24.000.000	3,71%	12,67%	16,38%	87.626.906	15,65%		608.245.389
	Periodo 4	740.569.390	115.766.511	91.766.511	24.000.000	3,24%	12,39%	15,63%	92.899.183	14,34%		700.187.037
	Periodo 5	818.421.078	124.185.574	100.185.574	24.000.000	2,93%	12,24%	15,17%	77.851.688	10,51%		780.197.603
	Periodo 6	875.952.996	130.514.871	106.514.871	24.000.000	2,74%	12,16%	14,90%	57.531.918	7,03%		840.348.077
	Periodo 7	905.952.614	133.820.451	109.820.451	24.000.000	2,65%	12,12%	14,77%	29.999.618	3,42%		871.762.656
Proyección	Periodo 8	915.476.471	134.908.441	110.908.441	24.000.000	2,62%	12,11%	14,74%	9.523.857	1,05%		882.102.369
	Periodo 9	1.800.087.197	293.243.495	229.993.495	63.250.000	3,51%	12,78%	16,29%	884.610.726	96,63%	"g" + Fusion	2.386.839.555
	Periodo 10	1.847.249.482	299.269.325	236.019.325	63.250.000	3,42%	12,78%	16,20%	47.162.285	2,62%	"g"	2.444.106.026
	Periodo 11	2.146.688.623	349.412.159	274.278.057	75.134.102	3,50%	12,78%	16,28%	299.439.141	16,21%	16,21%	2.920.638.452
	Periodo 12	2.494.666.849	406.051.870	318.738.530	87.313.340	3,50%	12,78%	16,28%	347.978.226	16,21%	16,21%	3.458.913.945
	Periodo 13	2.899.052.345	471.872.878	370.406.046	101.466.832	3,50%	12,78%	16,28%	404.385.496	16,21%	16,21%	4.084.443.896
	Periodo 14	3.368.988.730	548.363.471	430.448.866	117.914.606	3,50%	12,78%	16,28%	469.936.385	16,21%	16,21%	4.811.372.251
	Periodo 15	3.915.101.808	637.253.190	500.224.627	137.028.563	3,50%	12,78%	16,28%	546.113.073	16,21%	16,21%	5.656.135.693
	Periodo 16	4.549.739.805	740.551.932	581.311.039	159.240.893	3,50%	12,78%	16,28%	634.638.002	16,21%	16,21%	6.637.835.289

Fuente: Elaboración propia 2019.

### Anexo 32. Simulación Monte Carlo para proyectar ventas 2019-2022

<b>Promedio</b>	<b>3.582.605.608</b>	<b>5.157.914.585</b>	<b>6.937.505.536</b>	<b>8.651.074.518</b>
<b>Desvio Estandar</b>	<b>288.099.932</b>	<b>498.358.302</b>	<b>773.216.564</b>	<b>1.311.260.794</b>
<b>Cuenta</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
<b>Error Típico</b>	<b>48.697.777</b>	<b>84.237.928</b>	<b>130.697.454</b>	<b>221.643.528</b>
<b>Intervalo de confianza para NC 95%</b>				
<b>Z con alpha 0.05</b>	<b>1,96</b>	<b>1,96</b>	<b>1,96</b>	<b>1,96</b>
<b>Nivel Superior</b>	<b>3.678.051.496</b>	<b>5.323.017.890</b>	<b>7.193.667.838</b>	<b>9.085.487.850</b>
<b>Nivel Inferior</b>	<b>3.487.159.720</b>	<b>4.992.811.280</b>	<b>6.681.343.233</b>	<b>8.216.661.186</b>

Fuente: Elaboración propia 2019

### Anexo 33. Tasa de descuento

CAPM	Detalle	Fuente	
r <sub>f</sub>	Tasa de Rendimiento Libre de Riesgo	Tasa del Bono del Tesoro Americano a 10 años al 31/12/2018	2,69%
β <sub>i</sub>	Beta apalancado de la industria	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas</a>	1,17
β <sub>u</sub>	Beta desapalancado de la industria	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas</a>	0,92
β <sub>L</sub> Delta Signal	Beta apalancado de Delta Signal	Cálculo Betas	1,34
R <sub>m</sub>	Promedio ACWI últimos 10 años (2009 a 2018)	Bloomberg ACWI US Equity ETF	9,59%
R <sub>m</sub> - R <sub>f</sub>	Prima por riesgo de mercado	ACWI US Equity - US 10Yr	6,90%
Ke	Costo del capital	Cálculo CAPM	<b>11,92%</b>
<b>Estructura de Capital</b>			
T	Tasa impositiva	<a href="https://tradingeconomics.com/united-states/corporate-tax-rate">https://tradingeconomics.com/united-states/corporate-tax-rate</a>	21%
E	Patrimonio	EEFF Simulación	717.434.031
D	Deuda	EEFF Simulación	333.161.231
A	Activo	EEFF Simulación	1.050.595.262
D/P	Razon Deuda Patrimonio	EEFF Simulación	46%
E/A	Participacion del Patrimonio sobre el Total del Act	EEFF Simulación	68%
D/A	Participacion de la Deuda sobre el Total del Activo	EEFF Simulación	32%
<b>WACC</b>			
K <sub>d</sub>	Costo de la deuda	EEFF Simulación	6%
WACC	Costo Promedio Ponderado de Capital	Cálculo WACC	<b>10,04%</b>

### Anexo 34. Estados financieros Delta Signal sin estrategia

	Caso					Crecimiento de Ventas				5,24%	5,24%	5,24%	5,24%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	1.071	1.098	1.137	717	960	1.062	1.388	1.694	1.821	1.917	2.017	2.123	2.234
Costo de Ventas	831	844	885	584	768	856	1.095	1.308	1.395	1.468	1.545	1.626	1.711
Utilidad Bruta	240	254	252	133	192	207	293	386	426	449	472	497	523
Gastos	187	202	315	160	142	189	222	255	269	283	298	313	330
Goodwill impairment charge			98,0										
Provision for doubtful accounts	0,4	0,1											
Gain on sale of PPE, net	-2,0	-2,6											
Restructuring charges	0,9	1,4											
Utilidad Operativa (UAI)	53	52	-63	-27	50	18	72	131	158	166	175	184	194
Intereses y Otros Ingresos	33	33	32	33	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Other expense (income), net	-11	-15	-20	-11	0								
Utilidad antes de impuestos (UAI)	30	34	-76	-50	30	-2	51	111	138	146	155	164	174
Impuesto	8	11	71	-2	11	-1	18	39	48	31	32	34	36
Utilidad Neta	23	24	-146	-48	20	-2	33	72	90	115	122	129	137
EBITDA (BAITDA)	111	109	-7	26	106	74	127	187	213	222	231	241	251
NOPAT (BAIDT)	34	34	-41	-18	33	12	46	85	103	129	136	143	151
Depreciación y Amortización	58	57	56	53	56	56	56	56	56	56	56	57	57
<b>Balance Sheet</b>													
Capital de Trabajo*	53	55	57	36	48	53	69	85	91	96	101	106	112
Activo Fijo Neto	1.002	985	957	911	960	957	955	957	960	966	973	981	989
Total Activo Neto	1.055	1.040	1.014	947	1.008	1.010	1.025	1.042	1.051	1.062	1.074	1.087	1.101
Deuda Neta	232	193	313	295	336	340	331	330	333	333	333	333	333
Patrimonio	823	847	701	652	672	670	694	712	717	729	741	754	768
Deuda / Patrimonio	28,2%	22,8%	44,7%	45,2%	50,0%	50,7%	47,6%	46,3%	46,4%	45,7%	44,9%	44,2%	43,4%
Compra de Activo Fijo (CAPEX)		40	28	7	105	53	54	57	58	63	64	65	66
Variación de Activos		-15	-26	-67	61	2	15	17	9	12	12	13	14
Toma/(Pago) de Deuda		-39	120	-18	41	4	-9	-1	3	0	0	0	0
Cambio Patrimonio		24	-146	-49	20	-2	24	18	5	12	12	13	14
Utilidades Retenidas	23	24	-146	-48	20	-2	24	18	5	12	12	13	14
Dividendos	0	0	0	0	0	0	10	54	84	104	110	117	123
<b>Métricas de Rendimiento</b>													
Costo de Ventas	77,6%	76,9%	77,8%	81,5%	80,0%	80,5%	78,9%	77,2%	76,6%	75,6%	74,7%	73,7%	72,8%
Margen Bruto	22,4%	23,1%	22,2%	18,5%	20,0%	19,5%	21,1%	22,8%	23,4%	23,4%	23,4%	23,4%	23,4%
Gastos*	17,5%	18,4%	27,7%	22,3%	14,8%	17,8%	16,0%	15,0%	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%	14,8%
Utilidad Operativa	4,9%	4,7%	-5,5%	-3,8%	5,2%	1,7%	5,2%	7,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%
EBITDA	10,4%	9,9%	-0,7%	3,6%	11,0%	6,9%	9,2%	11,0%	11,7%	11,6%	11,5%	11,3%	11,2%
NOPAT	3,2%	3,1%	-3,6%	-2,4%	3,4%	1,1%	3,3%	5,0%	5,6%	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%
Rentabilidad Neta	2,1%	2,2%	-12,8%	-6,7%	2,1%	-0,1%	2,4%	4,3%	4,9%	6,0%	6,1%	6,1%	6,1%
Rotación de Activos	101,5%	105,6%	112,1%	75,7%	95,2%	105,2%	135,5%	162,6%	173,4%	180,5%	187,8%	195,3%	202,9%
Apalancamiento	128,2%	122,8%	144,7%	145,2%	150,0%	150,7%	147,6%	146,3%	146,4%	145,7%	144,9%	144,2%	143,4%
ROE	2,8%	2,8%	-20,8%	-7,4%	3,0%	-0,2%	4,8%	10,2%	12,5%	15,8%	16,5%	17,2%	17,9%
ROA*	2,2%	2,3%	-14,4%	-5,1%	2,0%	-0,2%	3,3%	7,0%	8,5%	10,9%	11,4%	11,9%	12,5%
<b>Valor de Accionistas</b>													
Precio por Acción	60	51	32	38	40	42	70	97	118				236
UPA	0,04	0,05	-0,46	-0,13	0,20	-0,02	0,33	0,72	0,90	1,15	1,22	1,29	1,37
DPA	0	0	0	0	0,00	0,00	0,96	5,44	8,43	0	0	0	0
N Acciones	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.034.863	9.999.699	10.002.776	10.002.776	10.002.776	10.002.776	10.002.776
Capitalización de Mercado	600.000.000	510.000.000	320.000.000	380.000.000	400.000.000	418.500.000	707.357.458	969.970.810	1.179.227.211				2.360.549.548
P/E	26,1	21,3	-2,2	-7,9	20,0	-263,0	21,2	13,4	13,2				17,2
EV/EBITDA	5,4	4,7	-42,7	14,7	3,8	5,7	5,6	5,2	5,5				9,4
Rotación de Activos	1,0	1,1	1,1	0,8	1,0	1,1	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
Ke	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%
WACC	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
g	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%
P/BV	-0,4	-0,4	-3,9	-1,9	-0,3	-0,8	-0,1	0,7	1,1	1,6	1,7	1,8	1,9

Fuente: Elaboración propia 2019

### Anexo 35. Estados financieros Delta Signal Alpha con estrategia

	Caso					Crecimiento de Ventas				3,52%	43,97%	34,50%	24,70%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	1.071	1.098	1.137	717	960	1.062	1.388	1.694	1.621	3.583	5.158	6.938	8.651
Costo de Ventas	831	844	885	584	768	856	1.095	1.308	1.395	2.709	3.851	5.113	6.296
Utilidad Bruta	240	254	252	133	192	207	293	386	426	874	1.307	1.824	2.355
Gastos	187	202	315	160	142	189	222	255	269	582	840	1.129	1.408
Utilidad Operativa (UAI)	53	52	-63	-27	50	18	72	131	158	292	468	695	947
Intereses y Otros Ingresos	33	33	32	33	20	20	20	20	20	47	55	67	82
Utilidad antes de impuestos (UAI)	30	34	-76	-50	30	-2	51	111	138	245	413	628	866
Impuesto	8	11	71	-2	11	-1	18	39	48	51	87	132	182
Utilidad Neta	23	24	-146	-48	20	-2	33	72	90	199	326	496	684
EBITDA (BAITDA)	111	109	-7	26	106	74	128	187	214	411	598	844	1.127
NOPAT (BAIDT)	34	34	-41	-18	33	12	46	85	103	227	365	542	739
Depreciación y Amortización	58	57	56	53	56	56	56	56	56	119	150	149	179
<b>Balance Sheet</b>													
Capital de Trabajo*	53	55	57	36	48	53	69	85	91	179	258	347	433
Activo Fijo Neto	1.002	985	957	911	960	957	955	957	960	2.060	2.243	2.570	3.093
Total Activo Neto	1.055	1.040	1.014	947	1.008	1.010	1.025	1.042	1.051	2.239	2.500	2.916	3.525
Deuda Neta	232	193	313	295	336	340	331	330	333	788	918	1.118	1.363
Patrimonio	823	847	701	652	672	670	694	712	717	1.456	1.582	1.798	2.162
Deuda / Patrimonio	28,2%	22,8%	44,7%	45,2%	50,0%	50,7%	47,6%	46,3%	46,4%	53,8%	58,0%	62,2%	63,0%
Compra de Activo Fijo (CAPEX)		40	28	7	105	53	54	58	58	357	312	476	702
Variación de Activos		-15	-26	-67	61	2	15	17	9	1.189	261	416	609
Toma/(Pago) de Deuda		-39	120	-18	41	4	-9	-1	3	150	135	200	245
Cambio Patrimonio		24	-146	-49	20	-2	24	18	5	739	126	216	364
Utilidades Retenidas	23	24	-146	-48	20	-2	24	18	5	93	126	216	364
Dividendos	0	0	0	0	0	0	10	54	84	100	200	280	320
<b>Performance Metrics</b>													
Costo de Ventas	77,6%	76,9%	77,8%	81,5%	80,0%	80,5%	78,9%	77,2%	76,6%	75,6%	74,7%	73,7%	72,8%
Margen Bruto	22,4%	23,1%	22,2%	18,5%	20,0%	19,5%	21,1%	22,8%	23,4%	24,4%	25,3%	26,3%	27,2%
Gastos*	17,5%	18,4%	27,7%	22,3%	14,8%	17,8%	16,0%	15,0%	14,8%	16,2%	16,3%	16,3%	16,3%
Utilidad Operativa	4,9%	4,7%	-5,5%	-3,8%	5,2%	1,7%	5,2%	7,7%	8,7%	8,1%	9,1%	10,0%	11,0%
EBITDA	10,4%	9,9%	-0,7%	3,6%	11,0%	6,9%	9,2%	11,1%	11,7%	11,5%	11,6%	12,2%	13,0%
NOPAT	3,2%	3,1%	-3,6%	-2,4%	3,4%	1,1%	3,3%	5,0%	5,6%	6,3%	7,1%	7,8%	8,5%
Rentabilidad Neta	2,1%	2,2%	-12,8%	-6,7%	2,1%	-0,1%	2,4%	4,3%	4,9%	5,4%	6,3%	7,1%	7,9%
Rotación de Activos	101,5%	105,6%	112,1%	75,7%	95,2%	105,2%	135,5%	162,6%	173,4%	160,0%	206,3%	237,9%	245,4%
Apalancamiento	128,2%	122,8%	144,7%	1									

### Anexo 36. Flujo de caja Delta Signal sin estrategia

	2018	2019	2020	2021	2022
VALORIZACIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ventas	1.821	1.917	2.017	2.123	2.234
Utilidad Operativa	158	166	175	184	194
+ Depreciación	56	56	56	57	57
= EBITDA	213	222	231	241	251
- CapEx	-58	-63	-64	-65	-66
- Cambio en Capital de Trabajo	-5	-5	-5	-6	-6
- Impuesto a la renta (21%)	-55	-35	-37	-39	-41
= Flujo de Caja Libre		119	126	132	139
		1	2	3	4
Factor de Descuento		0,9	0,8	0,8	0,7
Flujos de Caja Descontados		108	104	99	95
Valor de la Perpetuidad año "n"					3.043,5
Sumatoria Valor Presente del Flujo	406				
Valor Presente de Perpetuidad	2.076				
<b>Enterprise Value</b>	<b>2.482</b>				
<b>Financiamiento</b>					
+ Deuda		0	0	0	0
- Amortización de la deuda		0	0	0	0
- Intereses y Costos		-16	-16	-16	-16
= Flujo de Caja Financiero / Accionista		104	110	116	123
		1	2	3	4
Factor de Descuento		0,9	0,8	0,7	0,6
Flujos de Caja Descontados		93	88	83	79
Valor de la Perpetuidad año "n"					3.166,8
Sumatoria Valor Presente del Flujo	342				
Valor Presente de Perpetuidad	2.018				
<b>Enterprise Value</b>	<b>2.361</b>				
<b>Ke</b>	<b>11,92%</b>				
<b>WACC</b>	<b>10,04%</b>				
<b>g</b>	<b>5,24%</b>				

	FCL		
Sensibilidad a variación en Tasa de Descuent	VAN	VP Perp	EV
6,50%	440	7.910	8.350
8,00%	425	3.611	4.086
10,04%	<b>406</b>	<b>2.076</b>	<b>2.482</b>
11,92%	390	1.492	1.882
13,00%	381	1.284	1.665
14,50%	369	1.076	1.445

	FCL		
Sensibilidad a variación en Tasa de Credmie	VAN	VP Perp	EV
0,00%	406	943	1.349
2,00%	406	1.201	1.607
4,00%	406	1.630	2.086
<b>5,24%</b>	<b>406</b>	<b>2.076</b>	<b>2.482</b>
8,00%	406	5.009	5.415
9,00%	406	9.908	10.314

Fuente: Elaboración propia 2019.

### Anexo 37. Flujo de caja Delta Signal Alpha con estrategia

	2018	2019	2020	2021	2022
VALORIZACIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ventas	1.821	3.583	5.158	6.938	8.651
Utilidad Operativa	158	292	468	695	947
+ Depreciación	56	119	130	149	179
= EBITDA	214	411	598	844	1.127
- CapEx	-58	-357	-476	-702	-341
- Cambio en Capital de Trabajo	-88	-79	-89	-85	-23
- Impuesto a la renta (21%)	-55	-61	-98	-146	-199
= Flujo de Caja Libre		-86	-66	-90	564
		1	2	3	4
Factor de Descuento		0,9	0,8	0,8	0,68
Flujos de Caja Descontados		-77,7	-54,1	-67,7	384,4
Valor de la Perpetuidad año "n"					12.353,4
Sumatoria Valor Presente del Flujo	184,9				
Valor Presente de Perpetuidad	8.425				
<b>Enterprise Value</b>	<b>8.610</b>				
<b>Financiamiento</b>					
+ Deuda		150	135	200	245
- Amortización de la deuda		0	0	0	0
- Intereses y Costos		-47	-55	-67	-82
= Flujo de Caja Financiero / Accionista		17	14	43	727
		1	2	3	4
Factor de Descuento		1	1	0,71	0,64
Flujos de Caja Descontados		16	11	31	463
Valor de la Perpetuidad año "n"					13.080
Sumatoria Valor Presente del Flujo	521				
Valor Presente de Perpetuidad	8.337				
<b>Enterprise Value</b>	<b>8.858</b>				
<b>Ke</b>	<b>11,92%</b>				
<b>WACC</b>	<b>10,04%</b>				
<b>g</b>	<b>5,24%</b>				

	FCL		
Sensibilidad a variación en Tasa de Descuent	VAN	VP Perp	EV
6,50%	225	36.596	36.821
8,00%	207	15.798	16.005
10,04%	<b>185</b>	<b>8.425</b>	<b>8.610</b>
11,92%	166	5.661	5.827
13,00%	156	4.688	4.845
14,50%	143	3.727	3.870

	FCL		
Sensibilidad a variación en Tasa de CreCIMIE	VAN	VP Perp	EV
0,00%	185	3.828	4.013
2,00%	185	4.780	4.965
4,00%	185	6.362	6.547
<b>5,24%</b>	<b>185</b>	<b>8.005</b>	<b>8.190</b>
8,00%	185	18.826	19.011
9,00%	185	36.895	37.080

Fuente: Elaboración propia 2019.

## **Notas biográficas**

### **Katherine Inés Arriola Velezmoro**

Nació en Lima en 1978. Estudió en la Universidad Nacional de Ingeniería. Cuenta con un diplomado en Gestión de Proyectos bajo el enfoque PMI en la Universidad de Piura. Actualmente es alumno de la Maestría en Administración de la Universidad del Pacífico. Ha laborado en el sector Construcción en las áreas de ejecución y gerencia de proyectos. Desde el año 2018, se desempeña como Gerente de Proyecto.

### **Carlos Muller Jiskra**

Nació en Lima en 1986. Estudió Administración de Empresas en la Universidad de Lima. Actualmente es alumno de la Maestría en Administración de la Universidad del Pacífico. Ha laborado en los sectores de finanzas y marketing. Desde el año 2018, trabaja en Compass Group, actualmente ocupa el cargo de Subgerente Comercial y de Desarrollo de Negocios en Perú.

### **Ana Alejandra Ortiz Grosso**

Nació en Chiclayo en 1980. Es graduada en la carrera de Contabilidad en la Universidad de Chiclayo. Cuenta con una certificación de McDonough School of Business de la Universidad de Georgetown y Pacífico Business School por el Programa Internacional de Negocios. Actualmente es alumna de la Maestría en Administración en la Universidad del Pacífico. Ha laborado en el sector comercial durante 19 años, en la industria de cosméticos 6 años y en la industria aseguradora 13 años. Desde el año 2007 trabaja en Interseguro, compañía de Seguros, desempeñando actualmente el cargo de Jefe de Ventas de Rentas de Jubilación.

### **Pablo Enrique Zúñiga y Coll García**

Nació en Tacna en 1970. Estudió Ingeniería Industrial en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuenta con una especialización en Tecnología de Información en ESAN y una especialización en Gestión Retail en la UPC. Actualmente es alumno de la Maestría en Administración en la Universidad del Pacífico. Ha laborado en los sectores de Servicios de Consultoría y Retail. Desde el año 2014 trabaja en Tiendas Peruanas Oechsle desempeñando el cargo de Gerente de Productividad y Auditoría.